

*№ 00361 мемлекеттік лицензия  
№ 02731П мемлекеттік лицензиясы*

**Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта мен  
КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу**

**ЫҚТИМАЛ ӘСЕРЛЕР ТУРАЛЫ ЕСЕП**

**28-23-4202-ОВВ**



*№ 00361 мемлекеттік лицензия*

**Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта мен  
КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу**

**ЫҚТИМАЛ ӘСЕРЛЕР ТУРАЛЫ ЕСЕП**

**28-23-4202-ОВВ**

### ОРЫНДАУШЫЛАРДЫҢ ТІЗІМІ

| Бөлімдер/секциялар атауы  | Лауазымы                        | Аты-жөні      |
|---------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1-19 тараулар             | Жоба менеджері                  | Баталов В.А.  |
| 1-19 тараулар, қосымшалар | Қоршаған ортаны қорғау инженері | Конакова Ю.А. |

## Мазмұны

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ОРЫНДАУШЫЛАРДЫҢ ТІЗІМІ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3  |
| КІРІСПЕ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9  |
| 1. БЫҚТИМАЛ ӘСЕРЛЕР ТУРАЛЫ ЕСЕП .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 11 |
| 1.1. Жоспарланған іс-шараны жүзеге асыру үшін ұсынылған орынның сипаттамасы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11 |
| 1.2. Есеп беру кезінде болжанған әсер ету аймағындағы қоршаған орта жағдайының сипаттамасы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 11 |
| 1.3. Жоспарланған іс-әрекет басталмаған жағдайда орын алуы мүмкін қоршаған орта өзгерістерінің сипаттамасы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18 |
| 1.4. Жоспарланған қызметті жүзеге асыру үшін қажетті объектілерді салу және пайдалану кезінде жердің санаты және жерді пайдалану мақсаттары туралы мәліметтер .....                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19 |
| 1.5. Жоспарланған қызметті жүзеге асыру үшін қажетті нысандардың өнімділік көрсеткіштері туралы ақпарат, оның ішінде олардың қуаттылығы, өлшемдері (алатын жердің ауданы, биіктігі), қоршаған ортаға әсер ететін басқа да физикалық-техникалық сипаттамалары, өндіріс процесі туралы, оның ішінде кәсіпорынның күтілетін өнімділігі, оның энергияға, табиғи ресурстарға, шикізат пен материалдарға қажеттілігі туралы ақпарат ..... | 21 |
| 1.5.1. Қолданыстағы әрекеттер туралы жалпы ақпарат .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21 |
| 1.5.2. Өндіріс процесі туралы ақпарат .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 25 |
| 1.5.3. Орналасу шешімдері .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 31 |
| 1.5.4. Шикізат базасы, отынға, суға, жылу мен электр энергиясына деген қажеттілік, шикізатты, өндіріс қалдықтарын, қайталама энергетикалық ресурстарды кешенді пайдалану туралы мәліметтер .....                                                                                                                                                                                                                                    | 35 |
| 1.6. Пайдалануға жоспарланған үздік қолжетімді технологиялардың сипаттамасы – Кодекстің 111-бабының 1-тармағына сәйкес кешенді экологиялық рұқсатты талап ететін I санат объектілері үшін .....                                                                                                                                                                                                                                     | 40 |
| 1.7. Қолданыстағы ғимараттарды, құрылыстарды, құрылыстарды, жабдықтарды пайдаланудан кейінгі жұмыстардың сипаттамасы және егер бұл жұмыстар жоспарланған қызметті жүзеге асыру мақсатында қажет болса, оларды орындау әдістері .....                                                                                                                                                                                                | 42 |
| 1.8. Суға, атмосфералық ауаға, топыраққа, жер қойнауына, сондай-ақ тербелістерге, шуылға, электромагниттік, жылулық және радиациялық әсерлерді қоса алғанда, қоршаған ортаға эмиссиялардың күтілетін түрлері, сипаттамалары және мөлшері, қарастырылып отырған қызметті жүзеге асыруға арналған объектілерді салуға және пайдалануға байланысты қоршаған ортаға басқа да зиянды антропогендік әсерлер туралы мәліметтер .....       | 43 |
| 1.8.1. Кәсіпорынның атмосфералық ауаға әсерін бағалау. Атмосфераның ластануы тұрғысынан өндіріс технологиясының қысқаша сипаттамасы. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 46 |
| 1.8.3. Бастапқы мәліметтердің толықтығы мен сенімділігін негіздеу (т/жыл, г/сек).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 77 |
| 1.8.4. Ластаушы заттардың шығарындыларының нормативтері бойынша есептеулер мен ұсыныстар.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 77 |
| 1.8.5. Қолайсыз ауа-райы жағдайында шығарындыларды реттеу бойынша іс-шаралар жоспары .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 89 |
| 1.8.6. Санитарлық-қорғау аймағының (СҚА) негіздемесі .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 90 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.8.7. Шығарынды бақылауды ұйымдастыру .....                                                                                                                                                                                                                                                                  | 91  |
| 1.8.9. Атмосфералық ауаның күйіне әсерін бағалау .....                                                                                                                                                                                                                                                        | 91  |
| 1.8.10. Қоршаған ортаны қорғау шаралары .....                                                                                                                                                                                                                                                                 | 91  |
| 1.9. Су ресурстарына әсер етуді бағалау .....                                                                                                                                                                                                                                                                 | 94  |
| 1.9.1. Ауданның қысқаша гидрографиялық және гидрогеологиялық жағдайлары.....                                                                                                                                                                                                                                  | 94  |
| 1.9.2. Өндірістік жұмыстар кезінде жер асты суларына әсер ету көздерінің сипаттамасы.....                                                                                                                                                                                                                     | 94  |
| 1.9.3. Кәсіпорынның суды тұтынуы және сарқынды суларды бұру.....                                                                                                                                                                                                                                              | 94  |
| 1.9.4. Су ресурстарына әсерін бақылау .....                                                                                                                                                                                                                                                                   | 96  |
| 1.9.5. Жер үсті және жер асты суларына әсер етуді бағалау .....                                                                                                                                                                                                                                               | 96  |
| 1.9.6. Жер үсті және жер асты суларын қорғау шаралары.....                                                                                                                                                                                                                                                    | 96  |
| 1.10. Жер қойнауына әсер етуді бағалау .....                                                                                                                                                                                                                                                                  | 96  |
| 1.10.1. Жер қойнауы ресурстарын сақтау бойынша қоршаған ортаны қорғау шаралары.....                                                                                                                                                                                                                           | 96  |
| 1.11. Жер ресурстары мен жер жамылғысына әсер етуді бағалау.....                                                                                                                                                                                                                                              | 96  |
| 1.11.1. Жер ресурстары мен топырақ-өсімдік жамылғысына кері әсерді барынша азайту шаралары .....                                                                                                                                                                                                              | 97  |
| 1.11.2. Топырақ және өсімдік жамылғысын бақылау .....                                                                                                                                                                                                                                                         | 98  |
| 1.11.3. Жоспарланған іс-әрекеттің топырақ-өсімдік жамылғысына және жер ресурстарына әсерін бағалау.....                                                                                                                                                                                                       | 98  |
| 1.12. Жабайы табиғатқа әсер етуді бағалау .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 99  |
| 1.12.1. Жануарлар әлеміне теріс әсерді азайту шаралары .....                                                                                                                                                                                                                                                  | 99  |
| 1.13. Қоршаған ортаға әсер ететін физикалық факторлар.....                                                                                                                                                                                                                                                    | 99  |
| 1.13.1. Акустикалық, діріл, электромагниттік және жылулық сәулеленуді азайту шаралары                                                                                                                                                                                                                         | 104 |
| 1.13.2. Физикалық факторлардың қоршаған ортаға әсерін бағалау .....                                                                                                                                                                                                                                           | 105 |
| 1.14. Жоспарланған қызмет шеңберінде объектілерді салу және пайдалану кезінде пайда болатын қалдықтардың күтілетін түрлері, сипаттамалары және саны, оның ішінде қолданыстағы ғимараттарды, құрылыстарды, құрылыстарды, жабдықтарды кәдеге жарату нәтижесінде пайда болатын қалдықтар туралы мәліметтер ..... | 106 |
| 1.14.1. Қалдықтар туралы жалпы мәліметтер .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 106 |
| 1.14.2. Құрылыс жұмыстарын жүргізу кезеңінде пайда болған қалдықтардың негізгі түрлері, түзілу және жинақталу көлемдерін есептеу және негіздеу .....                                                                                                                                                          | 107 |
| 1.14.3. Құрылыс кезеңіндегі қалдықтардың түзілуін есептеу .....                                                                                                                                                                                                                                               | 108 |
| 1.14.4. Пайдалану кезеңінде пайда болған қалдықтардың негізгі түрлері, түзілу және жинақталу көлемдерін есептеу және негіздеу .....                                                                                                                                                                           | 110 |
| 1.14.5 Қалдықтарды басқару жүйесі .....                                                                                                                                                                                                                                                                       | 112 |
| 1.14.6. Жоспарланған іс-әрекеттің қоршаған ортаға әсерін бағалау .....                                                                                                                                                                                                                                        | 116 |
| 1.14.7. Қалдықтарды кәдеге жаратудың қоршаған ортаға теріс әсерін азайту шаралары.....                                                                                                                                                                                                                        | 116 |
| 2. ТҰРҒЫНДАРЫНЫҢ САНЫ КӨРСЕТІЛУІ МЕН ЖАСАҒАН АЙМАҚТЫҢ СИПАТТАМАСЫ,                                                                                                                                                                                                                                            |     |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ШЫҒАРУЛАР, ШЫҒАРУЛАР ЖӘНЕ ЖҰМЫС ЕТІЛГЕН ҚЫЗМЕТТІҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ЕСЕПТЕУ ЖӘНЕ БАСҚА ТЕРІС ӘСЕРЛЕРІ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА АТЫРЫЛУҒА ИР ИР МҮМКІНДІГІ; ТАБИҒИ РЕСУРСТАРДЫ ӨНДІРУ ЖӘНЕ ҚАЛДЫҚТАР .....                                                                                                                                                                                                                       | 118 |
| 2.1. Облыстың әлеуметтік саласы мен экономикасының жағдайы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 118 |
| 2.2. Жоспарланған іс-әрекеттің әлеуметтік ортаға әсерін бағалау .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 120 |
| 3. ЖОСПАРЛАНҒАН ІС-ШАРАНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ЫҚПАЛЫНА НЕГІЗДЕЛГЕН, ОНЫҢ ЖҮЗЕГЕ АСЫРЫУЫНЫҢ МҮМКІН БОЛАТЫН НҰСҚАЛАРЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ. БҮЛ СИПАТТАМАДА БАСТАМАШЫ ТАҢДАП АЛҒАН ЖӘНЕ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУҒА ҰСЫНЫЛҒАН НҰСҚАНАЫҢ НЕГІЗДЕМЕСІ, СОНДАЙ-АҚ БАСҚА ДА РАЦИОНАЛДЫ НҰСҚАЛАР ҚАРАСТЫРЫЛАДЫ, ОНЫҢ ІШІНДЕ АДАМДАРДЫҢ ӨМІРІ МЕН ДЕНСАУЛЫҒЫН, СОНДАЙ-АҚ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ ТҰРҒЫСЫНАН ЕҢ ТИІМДІ НҰСҚА ..... | 122 |
| 4. ЖОСПАРЛАНҒАН ШАРАЛАРДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ НҰСҚАУЛАРЫ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 124 |
| 4.1. Жоспарланған қызметті жүзеге асырудың мүмкін болатын ұтымды нұсқасы ретінде келесі шарттар жиынтықта орындалатын жоспарланған қызметті жүзеге асыру нұсқасы түсініледі. .                                                                                                                                                                                                                                       | 130 |
| 5. ТАБИҒИ ОРТА ҚҰРАМАНДАРЫ ЖӘНЕ ҰСЫНЫЛЫП ЖАТҚАН ҚЫЗМЕТТІҢ ЕҢБЕКТІ ӘСЕРІНЕ ТУҒАН БАСҚА ОБЪЕКТІЛЕР ТУРАЛЫ АҚПАРАТ: .....                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 131 |
| 5.1. Адамдардың өмірі және (немесе) денсаулығы, олардың өмір сүру жағдайлары мен қызметі                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 131 |
| 5.2. Биоәртүрлілік (оның ішінде флора мен фаунаны, генетикалық ресурстарды, өсімдіктер мен жабайы жануарлардың табиғи мекендеу орындарын, жабайы жануарлардың қоныс аудару жолдарын, экожүйелерді) .....                                                                                                                                                                                                             | 131 |
| 5.2.1. Өсімдіктер мен жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі іс-шаралар .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 132 |
| 5.3. Жерлер (жерді алып қоюды қоса алғанда), топырақ (оның ішінде органикалық заттар, эрозия, нығыздалу, деграацияның басқа да нысандары) .....                                                                                                                                                                                                                                                                      | 132 |
| 5.4. Сулар (гидроморфологиялық өзгерістерді, сулардың саны мен сапасын қоса алғанда) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 133 |
| 5.5. атмосфералық ауа (оның сапасы бойынша экологиялық стандарттарды, мақсатты сапа көрсеткіштерін, ал олар болмаған жағдайда оған әсер етудің болжамды қауіпсіз деңгейлерін бұзу қаупін қоса алғанда) .....                                                                                                                                                                                                         | 133 |
| 5.6. Экологиялық және әлеуметтік-экономикалық жүйелердің климаттың өзгеруіне төзімділігі .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 134 |
| 5.7. Материалдық құндылықтар, тарихи-мәдени мұра объектілері (соның ішінде сәулеттік-археологиялық), ландшафттар .....                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 134 |
| 6. 6-параграфтың НЫСҚАСЫНА ҰСЫНЫЛҒАН ҚЫЗМЕТТІҢ МҮМКІН ЕҢБЕКТІ ӘСЕРІН (тікелей және жанама, жинақтаушы, трансшекаралық, қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді, оң және теріс) СИПАТТАУ НӘТИЖЕСІ .....                                                                                                                                                                                                                     | 137 |
| 6.1 Жоспарланған қызметті жүзеге асыруға арналған объектілерді салу және пайдалану, оның ішінде оларды жүзеге асыру қажет болған жағдайда қолданыстағы объектілерді кейіннен пайдалану бойынша жұмыстар .....                                                                                                                                                                                                        | 137 |
| 7. ШЕКТІ САНДЫҚ ЖӘНЕ САПАЛЫҚ ШЫҒАРУ КӨРСЕТКІШТЕРІН, ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ФИЗИКАЛЫҚ ӘСЕРЛЕРІН, ҚАЛДЫҚТАРДЫ БАСҚАРУ ОПЕРАЦИЯЛАРЫН ТАҢДАУДЫ НЕГІЗДЕУ .....                                                                                                                                                                                                                                                                   | 138 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8. ТҮРЛЕРІ БОЙЫНША ҚАЛДЫҚТАРДЫҢ ЖИНАУЫНЫҢ ШЕКТІ СӨЛІН НЕГІЗДЕУ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 139 |
| 9. ҚАЛДЫҚТАРДЫ ТҮРЛЕРІ БОЙЫНША ЖОСПАРЛАНҒАН ҚЫЗМЕТ ШЕҢБЕРІНДЕ<br>ҚАМТАМАСЫЗ ЕТІЛСЕ, ҚАЛДЫҚТАРДЫ ЖӘНЕ ТҮРЛЕРІ БОЙЫНША ШЕКТІ КӨЛЕМІН<br>НЕГІЗДЕУ .....                                                                                                                                                                                                                                            | 140 |
| 10. ҰСЫНЫЛЫП ЖАТҚАН ҚЫЗМЕТТІҢ СИПАТТАМАСЫ БОЛАТЫН ЖАҒДАЙЛАР МЕН<br>ҚАУІПТІ ТАБИҒИ ҚҰБЫЛЫСТАРЫНЫҢ БОЛУ ЫҚТИМАЛДЫҒЫН АНЫҚТАУ ТУРАЛЫ<br>АҚПАРАТ ЖӘНЕ ОНЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУДЫҢ ҰСЫНЫЛАТЫН ОРНЫ, СИПАТТАМАСЫ І<br>ОЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ ЖОЮ БОЙЫНША ШАРАЛАРДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ<br>МҮМКІНДІГІН ЕСКЕ АЛУ, АПАТТАР ЖӘНЕ ҚАУІПТІ ТАБИҒИ ҚҰБЫЛЫСТАР<br>ТӘУЕКЕЛДЕРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ҮТІКТЕУ .....                     | 141 |
| 11. НЫСАННЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ МЕРЗІМДЕРІ БОЙЫНША КӨРСЕТІЛГЕН<br>ШАРАЛАРДЫ СИПАТТАУ МҮМКІН ЕДІ ӘСЕРЛЕРДІ БАҒАЛАУДЫҢ БЕЛГІЛІГІ БАР<br>БОЛҒАНДА – ӘСЕРДІ БАҚЫЛАУ ШАРАЛАРЫНЫҢ ҰСЫНЫЛҒАН ШАРАЛАРЫ (соның<br>ішінде Нақты әсерлерді жобадан кейінгі талдау қажеттілігі) МҮМКІН ӘСЕРІ ТУРАЛЫ ЕСЕПТЕ<br>БЕРІЛГЕН МӘЛІМЕТТЕРМЕН САЛЫСТЫРҒАНДА ЖОСПАРЛАНҒАН ШАРАЛАРДЫ<br>ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ барысы)..... | 147 |
| 12. КОДЕКСТІҢ 240-бабының 2-тармағында және 241-бабының 2-тармағында көзделген<br>биоәртүрлілікті сақтау және жоғалтуды өтеу жөніндегі шаралар. ....                                                                                                                                                                                                                                            | 150 |
| 13. ҚОРШАҒАН ОРТАҒА МҮМКІН ҚАЙТЫЛМАЙТЫН ӘСЕРЛЕРДІ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ<br>ОСЫндай ӘСЕРЛЕРДІ ТҮРҒАН Операцияларды орындау қажеттілігін НЕГІЗДЕУ<br>ЭКОЛОГИЯЛЫҚ, МӘДЕНИ, ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ЖАҒДАЙЛАРДА ОСЫ<br>ШЫҒАЛДАРДЫ СЕЗІП БЕРУ .....                                                                                                                                                      | 151 |
| 14. ЖОБАДАН КЕЙІНГІ ТАЛДАУДЫҢ МАҚСАТТАРЫ, МАҚШАЛАРЫ ЖӘНЕ ӨТКІЗУ<br>ШАРТТАРЫ, ОНЫҢ МАЗМҰНЫНА ТАЛАПТАР, УӘКІЛЕТТІ ОРҒАНҒА ЖОБАДАН КЕЙІНГІ<br>ТАЛДАУ ЕСЕПТІЛЕРІН ҰСЫНУ ШАРТТАРЫ. ....                                                                                                                                                                                                              | 155 |
| 15. ЖОСПАРЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ ОРЫНДАУДЫҢ БАСТАПҚЫ КЕЗЕҢІНДЕ АНЫҚТАЛҒАН<br>ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯНЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДІҢ ӘДІСТЕРІ МЕН ШАРАЛАРЫ.<br>.....                                                                                                                                                                                                                                                   | 156 |
| 16. ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕМЕСІН СИПАТТАУ ЖӘНЕ ЫҚТИМАЛ ӘСЕР ТУРАЛЫ ЕСЕПТІ<br>ДАЙЫНДАУ ҮШІН ҚОЛДАНЫЛАТЫН ҚОРШАҒАН ОРТА АҚПАРАТ КӨЗІ ТУРАЛЫ<br>АҚПАРАТ .....                                                                                                                                                                                                                                               | 157 |
| 17. ЖҰМЫС БАРЫНДА БОЛАТЫН ҚИЫНДЫҚТАРДЫ СИПАТТАУ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 159 |
| 18. ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ҚҰЖАТТАР ТІЗІМІ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 160 |
| 19. ОСЫ ҚОСЫМШАНЫҢ 1-17-ПАРАҒДАРЫНДА КӨРСЕТІЛГЕН АҚПАРАТТЫҢ ҚЫСҚА<br>ТЕХНИКАЛЫҚ ЕМЕС ТҮЙІНДЕМЕСІ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУҒА ҚАТЫСУҒА<br>ҚАТЫСТЫ ҚОҒАМДЫҚ МҮДЕЛЕЛЕРДІ ХАБАРЛАУ МАҚСАТЫНДА .....                                                                                                                                                                                                    | 162 |
| 1-ҚОСЫМШАЖАҒДАЙДЫҚ КАРТА-ДИАГРАММА АМӨЗ ОРНАЛУ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 171 |
| 2-ҚОСЫМША «АМӨЗ» ЖШС КАРТА-СХЕМАСЫ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 172 |
| 3-ҚОСЫМША ЛАСТАЙТЫН ЗАТТАРДЫҢ ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫН ЕСЕПТЕУ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 173 |
| 4-ҚОСЫМША ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ САЛАСЫНДАҒЫ ЖҰМЫСТАРДЫ<br>ОРЫНДАУҒА ЖӘНЕ ҚЫЗМЕТТЕР КӨРСЕТУГЕ ЛИЦЕНЗИЯ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 199 |
| 5-ҚОСЫМША ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ ЖӘНЕ (НЕМЕСЕ) ҰСЫНЫЛҒАН                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| ҚЫЗМЕТТІҢ ӘСЕРІН СЕКРЕТУДІ АНЫҚТАУ ТУРАЛЫ ҚОРЫТЫНДЫ .....                   | 202 |
| 6-ҚОСЫМША «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК ФОНДЫ КОНЦЕНТРАЦИЯЛАР ТУРАЛЫ<br>АНЫҚТАМАСЫ..... | 207 |
| 7-ҚОСЫМША ЛАСТАУШЫ ЗАТТАРДЫҢ ТАРАЛУЫН ЕСЕПТЕУ .....                         | 208 |
| 8-ҚОСЫМША ЖОБАЛАНҒАН НЫСАННЫҢ СИТУАЦИЯЛЫҚ КАРТА-ДИАГРАММАСЫ ...             | 367 |



## КІРІСПЕ

Бұл есепте «Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым салу» жоспарланған іс-шарасының ықтимал әсерлері қарастырылған.

*Қоршаған ортаға әсерді бағалау*— Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 67-бабында көзделген кезеңдерді қамтитын жоспарланған қызметті жүзеге асыру кезінде қоршаған ортаға ықтимал елеулі әсер етуді тиісті зерттеулер негізінде анықтау, зерделеу, сипаттау және бағалау процесі.

**Негізгі мақсат** Бұл есеп – қабылданған басқару және экономикалық шешімдердің экологиялық және басқа да салдарын анықтау, қоршаған ортаны жақсарту, табиғи экологиялық жүйелер мен табиғи ресурстардың бұзылуының, бұзылуының, бүлінуінің және сарқылуының алдын алу бойынша ұсыныстар әзірлеу.

Қоршаған ортаға әсер ету туралы есеп мыналардың негізінде әзірленді:

- "Экологиялық сараптаманы ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулықты бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі №280 бұйрығы негізінде экологиялық сараптаманы ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа 2-қосымша;
- Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ЗРК Экологиялық кодексі;
- "Қоршаған ортаға теріс әсер ететін нысанның санатын айқындау жөніндегі нұсқаулықты бекіту туралы" Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылы 15 шілдеде № 23538 болып тіркелді Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 13 шілдедегі №246 бұйрығы.

Қоршаған ортаның құрамдас бөліктерінің жай-күйін сипаттау кезеңінде жоспарланған қызмет аймағындағы табиғи ортаның жалпылама сипаттамасы беріледі, аумақты экономикалық пайдаланудың негізгі бағыттары қарастырылады және қоршаған ортаға әсерін бағалау бойынша іргелі ұстанымдар айқындалады, оның ішінде:

- 1) жоспарланған қызметтің қоршаған ортаға әсер ету түрлері, олардың қарастырылып отырған аумақтағы қолданыстағы әсер түрлерімен өзара әрекеті (бұзушылық түрлері, ластаушы заттардың атауы және саны);
- 2) ауаның ластаушы заттардың есептелген шығарындыларының сипаттамалары;
- 3) қоршаған ортаға әсерді азайтуға ықпал ете отырып, жоспарланған қызметті жүзеге асырудың жағымсыз салдарын шектеу немесе бейтараптандыру бойынша негізгі шешімдер.

Есепті толтыру кезінде жоспарланған іс-шараны жүзеге асыру кезінде қоршаған ортаның құрамдас бөліктерінің ықтимал өзгерістері анықталды.

Қоршаған ортаға әсер етудің сипаттамалары мен параметрлері жобалық шешімдерге және Тапсырыс беруші ұсынған бастапқы деректерге сәйкес анықталды.

### Кәсіпорын категориясының анықтамасы

Пайдалану кезеңіне нысананың санаты 1-санат – Қазақстан Республикасының 02.01.2021 жылғы № 400-VI Экологиялық кодексінің 2-қосымшасы 1-бөлім: көмірсутектерді барлау және өндіру, көмірсутектерді қайта өңдеу 1.3 тармағы.

Құрылыс-монтаждау жұмыстары кезінде атмосфералық ауаны ластаудың бір ұйымдастырылмаған көзі жұмыс істейді. Есептеулер нәтижесінде құрылыс жұмыстары кезінде пайда болған 15 ауа ластаушы заттары анықталды, оның ішінде: темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (диТир триоксиді, Темір оксиді) (274); Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327); Хром /хром (VI) оксиді бойынша/ (алты валентті хром) (647); Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4); Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6); Көміртек тотығы (көміртек тотығы, көміртегі тотығы) (584); Фтордың газтәрізді қосылыстары /фтор бойынша/ (617); Бейорганикалық

фторидтер, нашар еритін - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафтороалюминаты) (бейорганикалық фторидтер, нашар ериді /фтор бойынша/) (615); Диметилбензол (о-, m-, p-изомерлердің қоспасы) (203); метилбензол (349); Бутилацетат (Сірке қышқылы бутил эфирі) (110); Пропан-2-бір (Ацетон) (470); Ақ рух (1294\*); Аспалы бөлшектер (116); Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң %-бен: 70-20 (шайыт, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494).

Ластаушы заттардың жалпы шығарындыларының жалпы көлемі 70,83404648 тонна/период.

Пайдалану кезеңінде ластаушы заттардың шығарындылары көздерінің саны ұйымдастырылмаған 4-ке артады, сондай-ақ 1-нұсқаны іске асыру кезінде шығарындылар көлемі ИЗА 0212-ге өзгереді.

Осы көздерден атмосфераға келесі 9 ластаушы заттар шығарылады: күкіртсутек (дигидросульфид) (518), қаныққан көмірсутектердің C1-C5 қоспасы (1502\*), қаныққан көмірсутектердің C6-C10 қоспасы (1503\*), пентилендер (амилендер - бензол (604) бензолдың қоспасы), о-, m-, p-изомерлер) (203), метилбензол (349), этилбензол (675), алкандар C12-19 /C бойынша/ (қаныққан көмірсутектер C12-C19 (C бойынша); еріткіш RPK-265P) (10).

Жобаның 1-нұсқасы бойынша ластаушы заттардың жалпы шығарындыларының жалпы көлемі 189,94081 тонна/жыл, ал 2-нұсқа бойынша 325,678555 тонна/жыл.

Тұсаукесер көлемі қабылданған жобалық шешімдерді талдау және жұмыс істеп тұрған кәсіпорын шеңберінде қоршаған ортаны зерттеу нысанының қоршаған ортаның құрамдас бөліктеріне теріс әсерінен қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ету үшін жеткілікті.

Жұмыс Қазақстан Республикасында қабылданған қолданыстағы нормативтік, әдістемелік және заңнамалық құжаттарға сәйкес жүргізілді.

#### ***Тапсырыс беруші:***

**«Атырау мұнай өндеу зауыты» ЖШС**

Заңды және нақты мекенжайы:

ҚР, Атырау облысы, Атырау қаласы, Зейнолла Қабдолов даңғылы, №1 құрылыс.

БСН 040740000537

#### ***Жоба әзірлеушісі:***

**«ЭОН ЭНЕРГО» ЖШС**, «Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» РМУ берген 17.01.2024 ж. № 02731П мемлекеттік лицензия (4-қосымша).

Құрылыс салушының мекенжайы: 130002, Қазақстан Республикасы, Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы, 6 шағын аудан, 39А ғимарат,

Алматы қ., Медеу ауданы, Барибаев көш. 43, 30 пәтер.

БСН: 050240016448.

## **1. БЫҚТИМАЛ ӘСЕРЛЕР ТУРАЛЫ ЕСЕП**

### **1.1. Жоспарланған іс-шараны жүзеге асыру үшін ұсынылған орынның сипаттамасы**

Жобаның орналасқан жері: Қазақстан Республикасы, Атырау қ.

Атырау мұнай өңдеу зауыты Атырау қаласының оңтүстік-шығыс бөлігінде, өнеркәсіптік аймақта, Жайық өзенінің сол жағалауында орналасқан. Кәсіпорынның орналасқан жерінің географиялық координаттары: ендік 47°4'34,8", бойлық 51°55'22,8".

«Атырау МӨЗ» ЖШС 1945 жылдан бері жұмыс істейді. Ұлттық оператор – «ҚазМұнайГаз» Ұлттық компаниясы АҚ.

Қазіргі уақытта зауыт Маңғышлақ және Мартышин кен орындарынан алынған мұнайды өңдейді.

Атырау МӨЗ-дің қолданыстағы алаңы дұрыс емес көпбұрышты пішінді, ал қоршау ішіндегі жалпы ауданы 239,5862 гектарды құрайды. Бұл алаң мұнай өңдеу өнеркәсібінің қалыптасқан өндірістік нысаны болып табылады, онда инженерлік құрылыстар, коммуникациялар, ішкі автомобиль және теміржолдар жүйесі жақсы дамыған. Аумақ Атырау қаласындағы өнеркәсіптік кәсіпорындар мен тұрғын үйлерге қатты жабындысы бар магистральды жолдармен қосылған. Ал кәсіпорынның өнімдері сыртқы жабдықтаушылар мен тұтынушыларға «Ақ-Жайық» станциясы арқылы жеке теміржолдармен тасымалданады.

Солтүстік-шығыс жағынан МӨЗ алаңы химиялық зауыт пен Атырау ЖЭО-ның аумақтарымен шектеседі. Кәсіпорын қоршауынан 3 км қашықтықта тазартылған ағынды су қабылдағышы орналасқан.

Солтүстік-батыс жағында, зауыттың аумағы бойымен өтетін автомагистральдың ар жағында өрт сөндіру қызметінің гаражы мен әкімшілік ғимараты, сондай-ақ КМК «ОблТрансГаз» кәсіпорны мен механизация және көлік басқармасы орналасқан. Кәсіпорын қоршауынан 2,2 км қашықтықта Жайық өзенінде МӨЗ-дің су тартуы орналасқан.

«Қоршаған ортаға теріс әсер ететін нысанның санатын анықтау жөніндегі нұсқаулыққа» сәйкес Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 13 шілдедегі №246 бұйрығымен нысан I қауіптілік санатына жатады.

«АМӨЗ» ЖШС орналасқан жерінің ситуациялық диаграмма-картасы 1-қосымшада көрсетілген.

Компания 12 сағаттық екі ауысыммен тәулік бойы жұмыс істейді.

Соңғы бірнеше жылда мемлекеттік индустрияландыру бағдарламасы аясында АМӨЗ-де қолданыстағы технологиялық қондырғыларды жаңғырту және заманауи мұнай өңдеу кешендерін салу бойынша ауқымды жұмыстар жүргізілді. Қайта құру және жаңғырту АМӨЗ-ға әлеуметтік маңызы бар мұнай өнімдері: жоғары октанды мотор бензині, экологиялық таза дизель отыны, аралас авиациялық керосиннің қосымша көлемін өндіру есебінен авиациялық отын өндірісін ұлғайтуға мүмкіндік берді.

Зауытта өндірілетін бензиннің сапасы бензол мөлшері 1 пайыздан төмен Еуро-4, 5 стандартына дейін жеткізілді.

### **1.2. Есеп беру кезінде болжанған әсер ету аймағындағы қоршаған орта жағдайының сипаттамасы**

«АМӨЗ» ЖШС алаңы Атырау қаласының оңтүстік-шығыс шетінде, өнеркәсіптік аймақта орналасқан. Солтүстік-шығыс жағында Атырау мұнай өңдеу зауыты химия зауыты мен Атырау жылу электр орталығының өндірістік алаңдарымен шектеседі. Солтүстік-батыс жағында зауыт аумағымен өтетін тас жолдың сыртында өндірістік-әкімшілік ғимараттар мен өрт сөндіру және әскери қызмет нысандары орналасқан.

Жер бедері тегіс. Беті бор мергелдерінен, палеогендік құмтастардан және әктастардан түзілген, Каспий маңы ойпатының төрттік шөгінділерімен жабылған. Өзен аңғарлары аллювиалды

шөгінділерден тұрады. Кәсіпорынның өндірістік алаңы орналасқан аумақ каштан топырақты ландшафттардың далалық немесе құрғақ дала түріне жатады және рельеф пен астыңғы субстратпен байланысты топырақ жамылғысының (және өсімдік жамылғысының) жалпақтығымен сипатталады. Өсімдік жамылғысы негізінен шөптесін, шөпті-жусанды, жусанды-бидайлы. Сонымен қатар қоңыр топырақтар, сортаң және сортаң топырақтар, құм массивтері де кездеседі.

#### *Аймақтың климаттық жағдайлары*

«АМӨЗ» ЖШС алаңы Атырау қаласының оңтүстік-шығыс шетінде, өнеркәсіптік аймақта орналасқан. Солтүстік-шығыс жағында Атырау мұнай өңдеу зауыты химия зауыты мен Атырау жылу электр орталығының өндірістік алаңдарымен шектеседі. Солтүстік-батыс жағында зауыт аумағымен өтетін тас жолдың сыртында өндірістік-әкімшілік ғимараттар мен өрт сөндіру және әскери қызмет нысандары орналасқан. Ең жақын тұрғын үй ауданы солтүстік бағытта 895 м қашықтықта, ал солтүстік-батыс бағытта 564 метр қашықтықта ластанудың төтенше ошағынан «Атырау МӨЗ» ЖШС орналасқан.

Жер бедері тегіс. Беті бор мергелдерінен, палеогендік құмтастардан және эктастардан түзілген, Каспий маңы ойпатының төрттік шөгінділерімен жабылған. Өзен аңғарлары аллювиалды шөгінділерден тұрады. Кәсіпорынның өндірістік алаңы орналасқан аумақ каштан топырақты ландшафттардың далалық немесе құрғақ дала түріне жатады және рельеф пен астыңғы субстратпен байланысты топырақ жамылғысының (және өсімдік жамылғысының) жалпақтығымен сипатталады. Өсімдік жамылғысы негізінен шөптесін, шөпті-жусанды, жусанды-бидайлы. Сонымен қатар қоңыр топырақтар, сортаң және сортаң топырақтар, құм массивтері де кездеседі.

Зауыттың орналасқан жерінің ішкі тереңдікте орналасуы жауын-шашын аз, жоғары булану, тұрақты жел, температураның жылдық және тәуліктік ауытқуы бар күрт континенттік климатқа әкеледі.

Ауаның орташа тәуліктік температурасының 0°C-қа дейін төмендеу бағытында ауысуы, қыстың басын білдіреді, қарашаның соңы – желтоқсанның басында (МС Атырау) болады. Жаздың басын білдіретін орташа тәуліктік ауа температурасының 20°C көтерілу бағытында ауысуы мамыр айының аяғында болады. (Каспий теңізі, 1992, Қазгидромет мәліметтері). Атырауда қар жамылғысының орташа пайда болу күні – 30 қараша, қар жамылғысының еруінің орташа күні – 17 наурыз. Тұрақты қар жамылғысы жыл сайын болмайды;

*Күн радиациясы.* Тікелей күн радиациясының мөлшері орташа бұлттылықпен 1,27 (желтоқсан) - 16,48 МДж/м<sup>2</sup> (маусым) аралығында. Атырау үшін жыл сайынғы күн сәулесінің ұзақтығы 2590 сағатты құрайды. Күннің максималды ұзақтығы маусымда, ал ең азы желтоқсанда.

*Ауа температурасы.* Солтүстік Каспий аумағының Арктикалық, Атлантикалық және Жерорта теңізі ауасының әсеріне ашықтығы тек маусымнан маусымға ғана емес, сонымен бірге бір ай ішінде де айтарлықтай температуралық ауытқуды тудырады.

Орташа абсолюттік максимум маусым-тамыз айларында байқалады және МС Атырауда 37,9°C. Орташа абсолюттік минимум ақпан айында байқалады. Атырауда минус 32,3°C («Қазгидромет» РМК мәліметі бойынша – <https://www.kazhydromet.kz/ru/klimat/atyrau>).



| Месяц    | Абсолютный минимум | Минимальная средняя месячная | Средняя месячная | Максимальная средняя месячная | Абсолютный максимум |
|----------|--------------------|------------------------------|------------------|-------------------------------|---------------------|
| январь   | -37.9 (1909)       | -19.1 (1972)                 | -8.6             | 0.7 (2007)                    | 10.5 (2007)         |
| февраль  | -37.4 (1954)       | -21.9 (1954)                 | -7.9             | 1.1 (2020)                    | 15.0 (1958)         |
| март     | -32.3 (1954)       | -11.5 (1928)                 | -0.7             | 7.3 (2020)                    | 26.3 (2008)         |
| апрель   | -12.3 (1898)       | 3.2 (1898)                   | 10.2             | 18.9 (2012)                   | 32.5 (1972)         |
| май      | -2.3 (1952)        | 14.5 (2002)                  | 18.6             | 23.9 (2014)                   | 38.2 (2018)         |
| июнь     | 2.3 (1967)         | 19.8 (1913)                  | 23.7             | 29.1 (2010)                   | 41.9 (1973)         |
| июль     | 8.1 (1947)         | 22.5 (1912)                  | 26.2             | 31.2 (2018)                   | 42.7 (1984)         |
| август   | 4.8 (1973)         | 19.7 (1904)                  | 24.2             | 29.8 (2016)                   | 44.6 (1940)         |
| сентябрь | -5.7 (1958)        | 13.2 (1973)                  | 17.3             | 21.9 (1971)                   | 40.1 (2003)         |
| октябрь  | -15.7 (1976)       | 0.6 (1976)                   | 8.7              | 14.1 (1905)                   | 29.6 (2004)         |
| ноябрь   | -29.8 (1957)       | -8.0 (1993)                  | 0.7              | 6.9 (2010)                    | 20.0 (2020)         |
| декабрь  | -35.8 (1892)       | -13.8 (1929)                 | -5.2             | 0.9 (2010)                    | 11.8 (1947)         |
| год      | -37.9 (1909)       | 5.8 (1928)                   | 9.0              | 12.0 (2020)                   | 44.6 (1940)         |

Аймақтың қарастырылып отырған бөлігі үшін аязсыз кезеңнің ұзақтығы орта есеппен алты айды құрайды.

*Ауаның ылғалдылығы.* Солтүстік-шығыс Каспийдегі қыста абсолютті ылғалдылықты сипаттайтын су буының орташа парциалды қысымы 3-4 гПа, жазда – 21-23 гПа, сондықтан қыста мұз үстіндегі ауадағы абсолютті ылғалдылық өте аз, ал жазда ол максималды мәндерге жетеді. Салыстырмалы ылғалдылықтың маусымдық өзгеруі қарама-қарсы тенденцияға ие. Қыста салыстырмалы ылғалдылық жоғары (80-85%), жазда айтарлықтай төмен (47-63%). Жағадан ашық теңізге қарай салыстырмалы ылғалдылық артады. Каспий теңізінің шығыс жағалауына шөлдердің жақын орналасуы бұл аймақтардағы ауаның кебуіне әкеледі.

*Атмосфералық жауын-шашын.* Жергілікті климатты құрғақ деп сипаттауға болады. Жауын-шашынның аз мөлшері құрғақ ауаға әкеледі, ол жазда жауын-шашын мөлшері ең аз және ауа температурасы ең жоғары болған кезде артады. Қыста жауын-шашын негізінен үздіксіз болады және қар түрінде (қатты жауын-шашын) немесе жаңбыр мен қар түрінде (аралас жауын-шашын) түседі. Атырауда тұрақты қар жамылғысы жыл сайын болмайды; Атырауда қар жамылғысының орташа пайда болу күні – 30 қараша, қар еруінің орташа күні – 17 наурыз.

Атыраудағы метеостанциялар бойынша орташа жылдық жауын-шашын мөлшері 185 мм. 1.2.1-кестеде айлар бойынша жауын-шашынның жылдық бағыты сипатталған. Кестеге сәйкес, жауын-шашынның жылдық циклінде екі максимум көрінеді: мамыр-маусым және қазан-қараша.

1.2.1-кесте Айлар бойынша орташа айлық жауын-шашын мөлшері, мм

| Станция | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | Жыл |
|---------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| Атырау  | 16 | 12 | 16  | 17 | 28 | 17 | 12  | 10   | 9  | 18 | 16 | 16  | 185 |

Желтоқсан-ақпан айларында жауын-шашын азырақ түседі. Жылдың осы кезеңінде олар негізінен үздіксіз сипатта болады және қар түрінде (қатты жауын-шашын) және жаңбыр мен қар түрінде (аралас жауын-шашын) түседі.

*Желдің бағыты мен жылдамдығы.* Климаттың қалыптасуында арктикалық, ирандық және тұрандық ауа массалары ерекше рөл атқарады. Суық мезгілде аумақта Сібір антициклонының батыс сілемінен келетін ауа массалары, ал жылы мезгілде Орталық Азия мен Иран шөлдерінен қызып

кеткен тропикалық массалар басым. Осы массалардың әсерінен күндізгі температураның күрт өзгеруімен, қатты жел режимімен, антициклондық жағдайлардың басымдылығымен шөлді дала және шөл типті күрт континенттік, құрғақ климат қалыптасады.

Қарастырылып отырған аймақ орташа жылдық жылдамдығы 4-5 м/с болатын қатты жел мен дауылмен сипатталады. Ең күшті жел ақпан-наурыз айларында болады, желдің жылдамдығы 5-7,4 м/с. Жыл сайын сәуір айының бірінші жартысында бірнеше күн бойы оңтүстіктен соғатын әртүрлі жылдамдықтағы желдер байқалады, жергілікті жерлерде «Бесқонақ» деп аталады.

Жазғы кезеңде батыстан соғатын желдің жиілігі артады, бұл Атлант мұхитынан Батыс Қазақстан мен Оралдың оңтүстігі арқылы циклондардың жиі өтуімен байланысты.

### Ауа райының қазіргі жағдайы

Қоршаған ортаны қорғаудың қазіргі концепциясында ауа бассейнінің жағдайы ерекше орын алады. Кез келген антропогендік әсер табиғи ортаның құрамдас бөліктерінің ластануының жол берілмейтін деңгейіне, фауна мен флораның биоалуантүрлілігінің төмендеуіне, топырақ пен өсімдіктердің тозуына, жануарлардың мекендеу ортасының өзгеруіне, популяциялардың жойылып кетуіне және азаюына, ең бастысы – халықтың денсаулығына қауіп төндіруі мүмкін. «Экологиялық кодекс»-ке сәйкес атмосфералық ауаны қорғаудың негізгі принциптері:

- адам өмірі мен денсаулығын, қазіргі және болашақ ұрпақты қорғау;
- қоршаған орта үшін ауаның ластануының қайтымсыз зардаптарының алдын алу.

Ауа бассейнінің сапасының критерийлері Қазақстан аумағында қабылданған елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың шекті рұқсат етілген концентрацияларының (ШРК) мәндері болып табылады. Зерттелетін жұмыс аймағы тұрғын аудандардан едәуір қашықтықта орналасқан. Жұмыс аймағынан тыс орналасқан ластау көздері бұл аумаққа айтарлықтай әсер етпейді.

Жалпы, аумақтың табиғи-климаттық жағдайлары атмосфералық ауаның зиянды қоспалардан жылдам тазартылуына ықпал етеді.

Қоршаған ортаның құрамдас бөліктеріне әсер ететін жұмыс жүргізіліп жатқан аудандағы атмосфералық ауаның жағдайы екі фактормен анықталады:

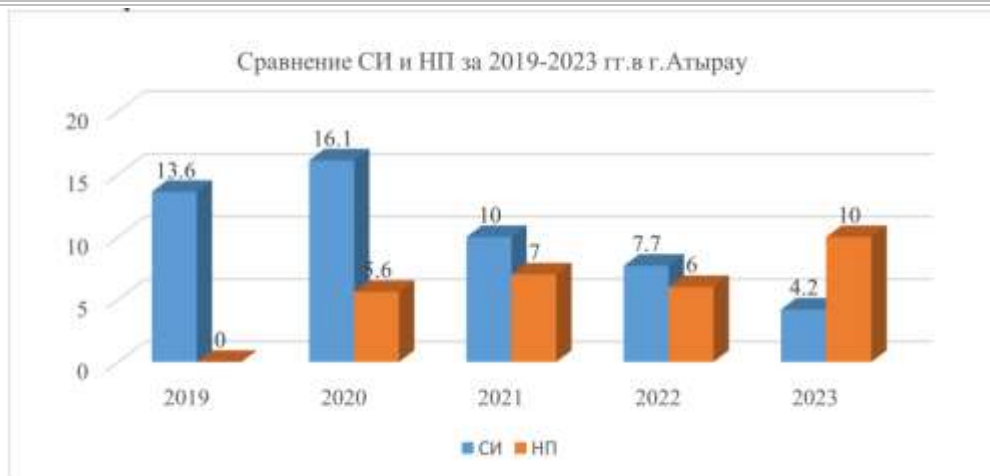
- ластаушы компоненттердің таралу шарттарын анықтайтын аумақтың климаттық ерекшеліктері;
- ингредиенттердің құрамы, ластаушы заттардың шығарындыларының көлемдері және зиянды шығарындылар көздерінің сипаттамалары (биіктігі, диаметрі, жылдамдығы, ыстық сумен жабдықтау көлемі, тозаңдану алаңы).

«Қазгидромет» РМК стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша 2023 жылы атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, № 10 пост аймағында күкіртсутегі бойынша СИІ мәніне тең (жоғары деңгей) және НП = 10% (жоғары деңгей) № 3 позиция аймағында (жоғары деңгей) № 3 позиция бойынша анықталды (төмен деңгей).

Максималды бір реттік концентрациялар: тоқтатылған бөлшектер (шаң) - 1.8 ШРК м.р., көміртегі тотығы - 1.2 ШРК м.р., азот диоксиді, озон - 1.39 ШРК м.р., сутегі сульфиді - 4.2 ШРК м.р. ШРК-дан асатын басқа көрсеткіштер байқалмады. Өте жоғары және жоғары ластану жағдайлары (ВЗ және ЭВЗ): ЕНР (10 ШРК астам) және ЭВЗ (50 ШРК астам) тіркелмеген.

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:





Графиктен көріп отырғанымыздай, Атырау қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі соңғы бес жылда «жоғары» деп бағаланған, тек 2023 жылы атмосфералық ауаның жағдайы «көтерілген» болды.

Күкіртсутек концентрациясының артуына мұнай өңдеу, көлік құралдары және ауаны күкіртсутекті ластаудың негізгі көздері болып табылатын қаланың шығыс жел жағында орналасқан «Тухлая Балка» өндірістік қалдықтарды сақтау қоймасы ықпал етуде. Атмосферадағы көміртегі тотығы мен азот диоксидінің негізгі көздері автомобильдің пайдаланылған газдары, сондай-ақ мұнай өңдеу және химия зауыттары болып табылады. Төмен ауа ағындары мен жоғары температура озон концентрациясының жоғарылауына ықпал етеді.

Ауадағы ілмелі бөлшектердің концентрациясының артуына аймақта жердің астындағы шаң-тозанды көтеретін жиі соғатын желдер ықпал етеді.

### ***Геоморфология және рельеф.***

Атырау қаласының аумағы Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінде орналасқан және теріс абсолютті белгілерге ие. Аумағы тұтастай алғанда Жайық өзені аңғарымен бөлінген, қаланың батысында сәл төменірек (2-4 м) тегіс биіктікте орналасқан ерекше тегіс беткеймен сипатталады. Арнасы бар биік және аласа жайылмамен бейнеленген Жайық өзенінің эрозиялық-аккумулятивті аңғары қаланы субмеридиандық бағытта кесіп өтіп, 4-7 м тереңдікке дейін жазықтыққа кесіліп жатыр.

Денудациялық-тектоникалық рельеф «Қара өзен» тұзды күмбезді құрылыммен шектелген. Аздап көтерілген беті карст тектес шағын шұңқырлар мен ойпаңдардың дамуымен аласа жоталар мен қыраттарға әлсіз бөлінген. Жоталар мен төбелер құмтастардан, балшықтардан және әктастардан түзілсе, шұңқырлар мен ойпаңдар гипс, гипс толтырылған саздар мен гипсті тақтатастардан түзілген. Рельефтің аккумуляциялық түрі аумақтың көп бөлігінде дамыған. Бұл төрттік кезеңде қалыптасқан аллювийлік атыраулық жазық. Қазіргі атырау аумақтың оңтүстігінде дамыған және асимметриялық құрылымға ие.

Қазіргі уақытта адамның қарқынды инженерлік-шаруашылық жұмыстары (жол салу, шұңқырларды қазу, әртүрлі тұрмыстық қалдықтармен толтырылған карьерлер және т.б.) салдарынан ауданның табиғи рельефі белгілі бір дәрежеде бұзылған.

Осының барлығының нәтижесінде геологиялық ортаның жоғарғы горизонттары өндірістік және құрылыс қалдықтарымен айтарлықтай ластанған, мұнай өнімдерімен қаныққан, жасанды су басуға ұшырайды.

Учаскедегі жер бедерінің абсолютті биіктіктері минус 24,26 м-ден минус 24,94 м-ге дейін ауытқиды.

### **Құрылыс алаңының инженерлік-геологиялық жағдайы**

Құрылыс алаңындағы инженерлік-геологиялық және гидрогеологиялық жағдайлар туралы ақпарат «Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай және КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу» жобасы бойынша инженерлік іздестіру жұмыстары туралы есеп негізінде берілген. «GEOPROGLOBAL» ЖШС 2024 жылы аяқтады.

Ұсынылып отырған құрылыс алаңы Атырау мұнай өңдеу зауытының аумағында орналасқан.

Зерттелетін учаскеде топырақтың жасын, генезисін және номенклатуралық түрін ескере отырып, 4 инженерлік-геологиялық элемент (ЕГЭ) анықталды.

- **ИГЭ-1** Үйінді топырақ саздақ, топырақтың тығыздығы  $\rho_{II}$  1,87 г/см<sup>3</sup>, өтімділік индексінің мәні бойынша  $IL = 0,32$ , кеуектілік коэффициенті  $e = 0,76$  д.у., суға қанығу коэффициенті  $Sr = 0,8$  д.у.
- **ИГЭ-2** Сазбалшық түрлі-түсті, топырақтың тығыздығы  $\rho_{II}$  1,90 г/см<sup>3</sup>, өтімділік индексінің мәні бойынша  $IL = 0,2$ , кеуектілік коэффициенті  $e = 0,757$  д.у., суға қанығу коэффициенті  $Sr = 0,9$  д.у.
- **ИГЭ-3** Қоңыр құмайт, топырақтың тығыздығы  $\rho_{II}$  1,96 г/см<sup>3</sup>, өтімділік индексінің мәні бойынша  $IL = 0,9$ , кеуектілік коэффициенті  $e = 0,648$  д.у., суға қанығу коэффициенті  $Sr = 0,9$  д.у.
- **ИГЭ-4** Сұр түсті сазбалшық, топырақтың тығыздығы  $\rho_{II}$  1,96 г/см<sup>3</sup>, өтімділік индексінің мәні бойынша  $IL = 0,3$ , кеуектілік коэффициенті  $e = 0,753$  д.у., суға қанығу коэффициенті  $Sr = 1,0$  д.у.

Топырақтың қату тереңдігі:

- саздақ пен сазбалшық – 0,995 м;
- құмайт пен ұсақ шаңды құмдар – 1,211 м.

### **Гидрогеологиялық жағдайлар**

*Топырақтар мен жер асты суларының тұздылығы және коррозиялық агрессивтілігі*

Топырақтың тұздануы (МемСТ 25100-2011). Топырақ қатты тұздалған. Жеңіл еритін тұздардың жалпы мөлшері 3,437 % дейін. Топырақтағы сульфаттардың мөлшері 12450 мг/кг, хлориттің мөлшері 11090 мг/кг.

*Жер асты суларының бетонға агрессивтілігі*

жер асты сулары 1,2-2,2 м тереңдікте шықты. (25.01.2024). Жер асты сулары деңгейінің тереңдігі табиғи және жасанды факторларға байланысты.

Жылдық циклде жер асты сулары деңгейінің ауытқу амплитудасы 0,5... 0,8 метрді құрайды.

Жер асты сулары деңгейінің жоғары болуы көктем мен күз мезгілдерінде болады.

Осы іздестіру кезінде ашылған жер асты суларының деңгейі оның орташа деңгейі болып есептелінеді.

Қор материалдары бойынша сүзу коэффициенті мынадай мәндерге ие:

- Сазбалшық үшін 0,01 м/тәу;
- Саздақ үшін 0,09-0,25 м/тәу;
- Құмайт үшін 0,10-0,50 м/тәу.

Жер асты сулары тұзды, минералдануы 104198 мг/дм<sup>3</sup>. дейін. Сульфат құрамы бойынша жер асты сулары 3717 мг/дм<sup>3</sup>. Құрамында хлоридтердің, сульфаттардың, нитраттардың және басқа да тұздардың құрамы бойынша топырақтар, буланатын беттері болған кезде 63891 мг/дм<sup>3</sup>.

### *Топырақтың коррозиялық агрессивтілігі*

Зертханалық зерттеулер бойынша топырақтың коррозиялық агрессивтілігі:

а) көміртекті және төмен легирленген болат үшін: «жоғары», электр кедергісі: 20 Ом.м дейін (№ 1 кесте бойынша 20 Ом•м қоса алғанда) МемСТ 9.602-2016;

б) алюминий кабель қабығына: «жоғары»

Хлор ионының мөлшері: 1,109 % дейін, темір ионы: 0,023 % дейін;

в) кабельдің қорғасын қабығына: «жоғары»

Нитрат ионының мөлшері: 0,004 % дейін, органикалық заттар: 0,82 % дейін.

### *Топырақ жамылғысы*

Қазақстан Республикасының жер қорының табиғи-ауылшаруашылық аудандастыруы бойынша сипатталатын аумақ қоңыр сортаң топырақты және эндорейлік алаптардың сор сортаңдары бар Қарағай топырақты аймағына, солтүстік шөлдің субзонасына жатады.

Территорияның топырақ жамылғысы мен топырағының негізгі аймақтық ерекшеліктеріне жоғары күрделілік, аймақшілік топырақтардың кеңінен дамуы және топырақтың кең таралған сортаңдануы жатады. Топырақ түзілу жағдайларының айтарлықтай әртүрлілігіне қарамастан – рельеф, топырақ түзуші жыныстардың табиғаты, жер асты суларының тереңдігі және онымен байланысты топырақ жамылғысының жоғары күрделілігі, мұнда анықталған топырақ түрлерінің, кіші типтерінің және түрлерінің саны салыстырмалы түрде аз, бірақ олар бір-бірімен көптеген комбинацияларды құрайды, топырақ жамылғысының күрделі құрылымы.

Топырақ жамылғысы келесі топырақ түрлерімен ұсынылған: қоңыр, қоңыр сортаң және сортаң.

Қоңыр топырақтар жер асты суларының тереңдігі жағдайында қалыптасады. Өсімдік жамылғысы өте сирек және түр құрамы жағынан нашар. Қоңыр топырақтардың профилі бетінде 1-5 см қалыңдықтағы кеуекті қыртысының болуымен ерекшеленеді. Көбінесе карбонатты көпіршікті жер бетінде қарашірік мөлшері аз (1-3%) болады; Қоңыр топырақтар төмен құнарлылығымен сипатталады, олардың дақылдар үшін дамуы тек суару арқылы мүмкін болады.

Созды батпақтардың пайда болуы ежелгі және қазіргі тұздың жиналу процестерімен (жауын-шашын мөлшерінен буланудың басым болуы) байланысты. Жоғарғы горизонттардағы қарашірік мөлшері 0,5-тен 3% немесе одан да көп, реакция аздап күшті сілтілігіе дейін. Тұздылықтың жоғарылауының жалпы тенденциясы құрғақшылықтың жоғарылау бағытымен де байланысты екені атап өтіледі. Тұзды көп мөлшерде жуу арқылы тазартқаннан кейін ғана сортаңдарды үнемді пайдалану мүмкін болады. Суарылмайтын егіншілік аймағында сортаңдарды тек табиғи жайылым ретінде пайдалануға болады.

### *Топырақ жамылғысының қазіргі жағдайы*

Топырақ жамылғысының ағымдағы жағдайы Атырау облысындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы ақпараттық бюллетеньдерде берілген «Қазгидромет» РМК мәліметтері негізінде бағаланды. 2023 жылы Атырау қаласы бойынша топырақ үлгілеріндегі мырыш мөлшері 1,67-2,25 мг/кг, мыс - 0,22-0,4 мг/кг, хром - 0,05-0,16 мг/кг, қорғасын - 0,09-0,24 мг/кг, кад00,0 мм/кг шегінде болды.

№19 мектептің, демалыс саябағында, «Моцк» МСК-дағы 500 м және 2-ші мектептің аумағында, Маг, Хром - 0.008-0.027, Маг, қорғасын - 0.003-0.007 Маг, Cadmium - 0,17-0.42 Маг. Барлық анықталған ауыр металдар қалыпты шектерде болды.

### **Өсімдіктер мен фаунаның сипаттамасы**

Қарастырылып отырған аймақтың фаунасы негізінен ұсақ кеміргіштер, бауырымен жорғалаушылар және құстармен ұсынылған.

Сүтқоректілер класы кеміргіштер отрядынан ұсақ сүтқоректілермен ұсынылған: дала тышқандары, тышқан. Жұмыс істеп тұрған нысанның жақындығына байланысты учаскеде тікелей жануарлар жоқ. Құстарға қарапайым үй торғайы, қарға, қарға, жұлдызқұрт жатады.

Ауданда тұратындардың арасында Қызыл кітапқа енген жануарлар жоқ.

Жануарлардың орын ауыстыруына тікелей ғимараттар мен жол төсемдерін салу үшін жерді басып алу ықпал етеді, нәтижесінде азық-түлік қоры азаяды.

Ең алдымен белсенділік радиусы аз жануарлар (омыртқасыздар, бауырымен жорғалаушылар, ұсақ сүтқоректілер) зардап шегеді. Құстар мазасыздықтың кесірінен орын ауыстырады.

Бұл факторлар жер бетіндегі жануарларға олардың саны аз болғандықтан аз әсер етеді. Сонымен қатар, айналада тұратын жануарлар жаңа жағдайларға оңай бейімделеді.

Қарастырылып отырған аумақта бейімделу қабілеті жоғары және заманауи жағдайларға бейімделген өсімдіктер кешені дамыды.

Территориялардың фаунасын талдау жануарлар мен өсімдіктер әлемінің ығысуымен байланысты құрылымдардың жеңілдетілгенін көрсетеді.

Жұмыс жүргізіліп жатқан аумақта (АМӨЗ аумағы) қорық немесе Қызыл кітапқа енген сирек құстар мен жануарлар жоқ.

### **1.3. Жоспарланған іс-әрекет басталмаған жағдайда орын алуы мүмкін қоршаған орта өзгерістерінің сипаттамасы**

**Жоспарланатын қызмет елеулі әсер етуі мүмкін барлық қоршаған ортаны қорғау объектілерінің және антропогендік объектілердің жағдайының көлемін анықтау кезінде және ықтимал әсерлер туралы есепті дайындау кезінде анықталған өзгерістерді қамту.**

Қоршаған ортаға әсерді бағалау процесінде келесі объектілерге әсер етуді бағалау, оның ішінде олардың өзара байланыстары мен өзара әрекеттесулері бойынша жүргізіледі:

- 1) атмосфералық ауа;
- 2) жер үсті және жер асты сулары;
- 3) пейзаждар;
- 4) жер және топырақ жамылғысы;
- 5) флора;
- 6) жануарлар әлемі;
- 7) экологиялық жүйелер мен экожүйе қызметтерінің жағдайы;
- 8) биоәртүрлілік;
- 9) халықтың денсаулығы мен тұрмыс жағдайы;
- 10) ерекше экологиялық, ғылыми, тарихи, мәдени және рекреациялық құндылығы бар объектілер.

**Қоршаған ортаның жай-күйінің өзгеруі туралы сенімді ақпараттың толықтығы мен егжей-тегжейлі деңгейі одан түсетін пайдадан аспайтын зерттеу шығындарымен қол жеткізуге болатын деңгейден төмен болмауы керек.**

Қоршаған ортаның жай-күйінің өзгеруі туралы толық ақпарат 5, 7, 8, 9-бөлімдерінде берілген.

#### 1.4. Жоспарланған қызметті жүзеге асыру үшін қажетті объектілерді салу және пайдалану кезінде жердің санаты және жерді пайдалану мақсаттары туралы мәліметтер

Атырау мұнай өңдеу зауытының қолданыстағы алаңы жалпы алаңы 239,5862 га қоршау шегіндегі дұрыс емес көпбұрыш пішініне ие. Кәсіпорын алаңы инженерлік құрылымдардың, коммуникациялардың, ішкі автомобиль және темір жолдардың дамыған жүйесі бар мұнай өңдеу өнеркәсібінің толық қалыптасқан өндірістік нысаны болып табылады. Аумағы қатты жабындары бар магистральдық жолдар жүйесі арқылы Атырау қаласының өнеркәсіптік кәсіпорындарымен және тұрғын аудандарымен байланысады. Аумағы кәсіпорын өнімін сыртқы жеткізушілермен және тұтынушылармен Ақ-Жайық станциясы арқылы жеке теміржол арқылы байланысады.

Солтүстік-шығыс жағында мұнай өңдеу зауытының учаскесі химия зауыты мен Атырау жылу электр орталығының аумақтарымен шектеседі. Кәсіпорынның қоршауынан 3 шақырым қашықтықта тазартылған ағынды суларды қабылдайтын қабылдағыш орнатылған.

Солтүстік-батыс жағында зауыт аумағымен өтетін тас жолдың артында өрт сөндіру бөліміне, «КГП ОблТрансГаз» кәсіпорнына, механикаландыру және көлік бөліміне арналған гараж және әкімшілік ғимараты бар. Мұнай өңдеу зауытының су қабылдағышы Жайық өзеніндегі зауыт қоршауынан 2,2 км қашықтықта орналасқан.

Жайық өзені мен зауыт алаңының арасында кәсіпорын қоршауынан 1,5 км қашықтықта тұрғын үй қала құрылысы орналасқан. Атырау мұнай өңдеу зауытының қоршауының бойында оңтүстік және оңтүстік-шығыс беттерінде Жайық өзенімен гидравликалық байланысы жоқ жылу электр станциясының суару және суару арналары орналасқан.

Оңтүстік-шығыста сұйытылған көмірсутекті газдарды (СКГ) қабылдауды, сақтауды және тұтынушыларға жөнелтуді қамтамасыз ететін «Сұйытылған мұнай газын сақтау паркі» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің алаңы орналасқан.

Одан әрі оңтүстік және батыс жағындағы 2 км радиуста аумақ игерілмейді, бірақ оның бойымен 110 кВ электр беру желілері, 220 кВ әуе электр желілері, диаметрі 600 мм екі жер асты ағынды су жинағыш және диаметрі 1000 мм үш жерасты мұнай құбыры төселген.

Батыс Қазақстан облысы әкімдігінің 21.12.2020 жылғы № 301 қаулысымен бекітілген Батыс Қазақстан облысындағы жергілікті маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізімінде көрсетілген тарихи-археологиялық ескерткіштердің орналасу координаттарына сәйкес, кестеде облыстың 21.12.2020 ж «ПЗ» ЖШС көрсетілген тарихи ескерткіштерге:

| Жоқ. | Ескерткіштің аты                                                                                                                     | Орналасқан жері                                 | «АМӨЗ» ЖШС шекарасынан көрсетілген және тарихи ескерткіштерге дейінгі ең қысқа қашықтық |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | Күйші композитор Құрманғазы Сағырбайұлына (1818-1889), сәулетші Қ.Жарылғаповқа, мүсінші Е.Рахмадиевке ескерткіш, 2000 ж.             | Азаттық даңғылы                                 | 1.7                                                                                     |
| 2.   | Күйші-композитор Дина Нұрпейісова (1861-1955), сәулетші Қ.Жарылғапов, мүсінші Н.Даубай ескерткіші, 2000 ж.                           | Қ.Сәтбаев даңғылы                               | 3.9                                                                                     |
| 3.   | Махамбет Өтемісұлының 200 жылдығына арналған «Исатай-Махамбет» архитектуралық-мемориалдық кешені. 1836-1838 жылдардағы халық-азаттық | Қ.Сәтбаев және И.Тайманов даңғылдарының қиылысы | 3.7                                                                                     |



| Жоқ. | Ескерткіштің аты                                                                                                                                                                                    | Орналасқан жері                                                                                                                         | «АМӨЗ» ЖШС шекарасынан көрсетілген және тарихи ескерткіштерге дейінгі ең қысқа қашықтық |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|      | көтеріліс басшыларына арналған. батыр Исатай Тайманұлына (1791-1838) және ақын Махамбет Өтемісұлына (1804-1846), сәулетшілер С.Т. Бөкебай, Б.Х.Тайталиев, мүсіншілер Б.Әбішев, Е.Сергебаев, 2003 ж. |                                                                                                                                         |                                                                                         |
| 4.   | Бейбарыс сұлтан (1225-1277) ескерткіші, мүсінші Қ.Кәкімов, сәулетші Қ.Жұмабай, 2000 ж.                                                                                                              | Әйтеке би көшесі, Атырау облыстық әкімдігі ғимаратының алдында                                                                          | 3.4                                                                                     |
| 5.   | Кеңес Одағының Батыры Қайырғали Смағұлов (1919-1993), мүсінші С.Мәтениязов, сәулетші М.Құлшиевтің бюсті, 1995 ж.                                                                                    | Азаттық даңғылы                                                                                                                         | 2,2                                                                                     |
| 6.   | Академик Қаныш Имантайұлы Сәтбаевтың (1899-1964) ескерткіші мүсінші М.Айнеков, 2000 ж.                                                                                                              | Қ.Сәтбаев даңғылы                                                                                                                       | 3.2                                                                                     |
| 7.   | Ғалым, ұстаз Халел Досмұхамедовке (1883-1939) ескерткіш мүсінші Д.Ж.Бектеміров, 2003 ж.                                                                                                             | Студенческая даңғылы, «Х.Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университеті» шаруашылық жүргізу құқығындағы МКҚК ғимаратының алдында | 2.5                                                                                     |
| 8.   | «Ешкім де ұмытылмайды, ештеңе де ұмытылмайды» монументі, 1975 ж                                                                                                                                     | Алмалы ауылы, Бейбітшілік көшесі                                                                                                        | 19.9                                                                                    |
| 9.   | «М.Өтемісов атындағы облыстық академиялық қазақ драма театры» коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны, сәулетші А.Н. Лифшиц, 1972 ж                                                             | Абай көшесі, 8                                                                                                                          | 3.9                                                                                     |
| 10.  | Кеңестер үйі, сәулетші З.И. Азгур, 1982 ж                                                                                                                                                           | Әйтеке би көшесі, 77                                                                                                                    | 3.1                                                                                     |
| 11.  | «БОЛАШАҚ-Қ» қоғамдық қорының ғимараты, 19 ғ. аяғы. - 20 ғасырдың басы.                                                                                                                              | М.Исенова көшесі, 48                                                                                                                    | 3.3                                                                                     |
| 12.  | Екі қабатты ғимарат, 20 ғасырдың басы.                                                                                                                                                              | С.Балғымбаев көшесі, 42                                                                                                                 | 4.0                                                                                     |

| Жок. | Ескерткіштің аты                                                                                 | Орналасқан жері                                                               | «АМӨЗ» ЖШС шекарасынан көрсетілген және тарихи ескерткіштерге дейінгі ең қысқа қашықтық |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 13.  | Успен соборы, 1883 ж                                                                             | И.Тайманова көшесі, 4                                                         | 4.3                                                                                     |
| 14.  | Ұлы Отан соғысында қаза тапқан жауынгерлерге арналған ескерткіш /Мәңгілік даңқ алауы/, 1971 ж.   | «Ембімұнайгаз» акционерлік қоғамының саябағында                               | 3.6                                                                                     |
| 15.  | Бірінші революциялық комитет орналасқан ғимарат 1920 жылы, 19 ғасырдың аяғы. - 20 ғасырдың басы. | С.Балғымбаев көшесі, 61                                                       | 4.0                                                                                     |
| 16.  | Ол 1917 жылы орналасқан ғимарат Бірінші депутаттар кеңесі, 19 ғ                                  | Б.Жарбосынов көшесі, 16                                                       | 3.7                                                                                     |
| 17.  | Ұлы Отан соғысында қаза тапқан жерлестерге арналған обелиск, 1975 ж                              | Бейбітшілік көшесі                                                            | 3.5                                                                                     |
| 18.  | Ұлы Отан соғысында қаза тапқан жерлестеріне арналған обелиск, 1968 ж                             | «Ғ.Мұратбаев атындағы №23 орта мектеп» КММ аумағында, С.Бекмағамбетов көшесі. | 5.6                                                                                     |
| 19.  | Ұлы Отан соғысында қаза тапқан жерлестеріне арналған обелиск, сәулетші Л.Минкин, 1970 ж.         | Еркінқала ауылы, Ш.Түсіпқалиева көшесі                                        | 10.4                                                                                    |
| 20.  | Ақтөбе-Лаети қалашығы, 13-15 ғғ.                                                                 | Томарлы ауылынан шығысқа қарай 2 км                                           | 12                                                                                      |
| 21.  | Отырықшылық, орта ғасырлар                                                                       | Атырау қаласынан солтүстік-шығысқа қарай 21,4 км                              | 21.8                                                                                    |

**1.5. Жоспарланған қызметті жүзеге асыру үшін қажетті нысандардың өнімділік көрсеткіштері туралы ақпарат, оның ішінде олардың қуаттылығы, өлшемдері (алатын жердің ауданы, биіктігі), қоршаған ортаға әсер ететін басқа да физикалық-техникалық сипаттамалары, өндіріс процесі туралы, оның ішінде кәсіпорынның күтілетін өнімділігі, оның энергияға, табиғи ресурстарға, шикізат пен материалдарға қажеттілігі туралы ақпарат**

#### **1.5.1. Қолданыстағы әрекеттер туралы жалпы ақпарат**

Атырау мұнай өндеу зауыты 1945 жылы қарашада атмосфералық мұнай өндеу қондырғысы – ЭЛОУ-АТ-2 іске қосылуымен іске қосылды. Зауыттың бастапқы қуаттылығы жылына 855 мың тонна мұнай өндеуді құрады және ол Ембі кен орнының мұнайы мен импортталған Баку дистиллятына негізделген.

«АМӨЗ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің бүгінгі таңдағы негізгі шикізаты – Қазақстан мұнайы.

«АМӨЗ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі жеңіл фракциялардың айтарлықтай мөлшері бар және сонымен бірге метил-этил меркаптандарының жоғары құрамы бар мұнайдың жаңа түрін бірінші болып өңдеді, бұл оны өңдеу үшін мұқият дайындауды және технологиялық және экологиялық мәселелерді шешуді талап етті.

Өндірілген мұнай өнімдерінің асортименті жылдан жылға кеңейіп келеді. Қазір зауытта мұнай өнімдерінің 20-дан астам түрі шығарылады.

«АМӨЗ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің құрамындағы өндірістік кешен төменде сипатталған негізгі және қосалқы өндірістік нысандармен ұсынылған.

#### **Мұнай өңдеу және мұнай өнімдерін терең күкіртсіздандыру (PDNGO)**

Мұнайды бастапқы өңдеуге арналған негізгі (технологиялық) қондырғылар:

- ЭЛОУ-АТ-2 қондырғысы (мұнайды бастапқы өңдеу);
- ЭЛОУ-АВТ-3 қондырғысы (мұнайды бастапқы өңдеу және мазутты вакуумды айдау).

Мұнайды қайта өңдеуге арналған негізгі (технологиялық) қондырғылар:

- бензинді гидротазалау және изомерлеу қондырғысы (КУГБД б);
- дизельдік отынды гидротазалау және палаусыздандыру қондырғысы (DFHDU);
- Жалпы алау жүйесі (CF).

#### **Мұнайды терең өңдеу зауыты (ДОРП)**

- R2R каталитикалық крекинг қондырғысы (UCC).

#### **Кокс пен күкірт өндіру (PKiS)**

- Аминді тазарту қондырғысы бар кешіктірілген кокстеу қондырғысы (КҚБ);
- мұнай коксын күйдіру қондырғысы (ПҚБ);
- күкірт өндіру қондырғысы (КҚБ);
- Комбинирленген күкірт өндіру зауыты (КҚСП).

#### **Ароматты көмірсутектерді өндіру (PAH)**

- бензолды қалпына келтіру қондырғысымен (CCR) үздіксіз катализатор регенерациясымен каталитикалық риформинг;

- хош иісті көмірсутектерді өндіру зауыты (ParamaX);
- TAME өндірісін орнату;
- бенфри бензолды гидрлеу қондырғысы;
- LG-35-11/300-95 (LG) каталитикалық риформинг қондырғысы.

#### **Гидрлеу процестерін өндіру**

- Prime D газойлін гидротазалау және палаусыздандыру қондырғысы;
- Prime G+ каталитикалық крекинг нафтаны селективті гидрлеу қондырғысы;
- Нафта НТ бензинін гидротазалау және изомерлеу қондырғысы;
- Parlsom™ бензинін гидротазалау және изомерлеу қондырғысы;
- Олигомеризацияны орнату, СКГ және ГФ күкіртсіздендіру.

#### **Мұнай өнімдерін өндіру және тасымалдау**

- Галерея эстакадасы;
- шикізатты сақтайтын резервуар паркі;
- тауарлық резервуар паркі;

#### **Мұнай өнімдерін құю өндірісі**

- хош иісті көмірсутектерді сақтау паркі және тиеу/түсіру платформасы;
- жеңіл мұнай өнімдерін уақыт бойынша құюға арналған автоматтандырылған қондырғы;
- Автоматты бензин араластыру станциясы.

#### **Жылу және электр энергиясын өндіру (PTPE)**

- Жылу электр орталығы
- ЖЭО зертханасы
- Ауа компрессорлық қондырғы (ACU)

- жөндеу-механикалық шеберхана

**СК «Орталық зауыт зертханасы»**

- Орталық зауыт зертханасы
- тауар зертханасы
- бақылау зертханасы
- реагенттер мен газдар зертханасы
- санитарлық-өндірістік зертхана

**Ағынды суларды тазарту және кәріз қондырғыларының цехы**

- «Су қабылдағыш» қондырғысы
- Механикалық тазалау құрылғылары (МТФ)
- Биологиялық тазарту қондырғылары (ВТФ)
- булану өрістері

**Су тұтыну объектілері (ДК)**

- «Су блогын» орнату
- Айналмалы сумен жабдықтауға арналған салқындату мұнарасын орнату (UGOV)
- Суды қайта өңдеу қондырғысы (WRU-1). v.1026
- Суды қайта өңдеу қондырғысы (WRU-2). т.2602
- Суды қайта өңдеу қондырғысы (WRU-1). т.3602
- Суды қайта өңдеу қондырғысы (WRU-2). т.3603

**Қатты өнеркәсіптік қалдықтарды көмуге арналған полигон**

«Атырау мұнай өңдеу зауыты» ЖШС бөлімшесінің құрылымдық диаграммасы суретте көрсетілген. 1.5.1.



1.5.1-сурет – «АМӨЗ» ЖШС бөлімшесінің құрылымдық сұлбасы



Жалпы, «АМӨЗ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің қаралған өндірістік алаңдары үшін мыналар анықталды:

- 2025 жылға қарай – атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларының 333 көзі: 201 ұйымдасқан, 132 ұйымдастырылмаған.

Кәсіпорынның жұмысы барысында ластаушы заттардың шығарындыларын азайту бойынша техникалық шараларды ескере отырып, кәсіпорынның атмосфераға ластаушы заттардың жалпы шығарындылары 2025 жылы 15641,87952 тонна/жыл құрайды.

Қолданыстағы өндірістік объектілер үшін эмиссияға рұқсаттар 6-қосымшада көрсетілген.

### 1.5.2. Өндіріс процесі туралы ақпарат

«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нефта мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым салу» жобасын әзірлеуге 16.08.2023 жылғы № 87844/2023/1 қызмет көрсету шарты негіз болып табылады.

Техникалық-экономикалық негіздемені әзірлеуге арналған тапсырма (15.08.2023 ж. № 2097 қызмет көрсету шартына № 2 қосымша) негізінде «Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нефта мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым салу» жобасы әзірленуде.

«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нефта мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым салу» жобасын әзірлеу жөніндегі тапсырманың 4-тармағына сәйкес дизельдік және бензинді гидротазалау қондырғыларының қуаттылығын толық пайдалануды қамтамасыз ету мақсатында өңдеуге қосымша тарту қажет:

- жылына 300 мың тонна керосин-газ мұнай фракциясы (КГФ), одан әрі жылына 1 000 000 тоннаға дейін кеңейту мүмкіндігімен;

- Жылына 300 мың тонна түзу нефта.

«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нефта мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым салу» нысанын жобалаудың негізгі техникалық шешімдері жобалық объектілерді 2 нұсқада орналастыруды қамтиды.

Жобаға мыналар кіреді:

1. Өлшеу станциясы бар теміржол цистерналарынан тікелей ағып жатқан нафтаны және КГФ-ны төгуге арналған эстакада

- 1/1. Тікелей ағынды нафтаны және КГФ ағызу үшін жартылай батырмалы сорғылары бар тереңдетілген резервуарлар

2. Тікелей жұмыс істейтін нефта және КГФ резервуар паркі

3. Тікелей ағынды нафтаны және КГФ айдауға арналған сорғы станциясы

4. Диспетчері бар диспетчерлік пункт, трансформаторлық қосалқы станция және көбік сөндіру станциясы

5. Блоктық ауа компрессоры

6. Инженерлік коммуникациялар

7. Сақтау ыдысы

#### 1-нұсқа

**Таразы станциясы бар теміржол цистерналарынан түзу мұнай мен КГФ ағызу үшін эстакада, 1-ші атау**

Таразы станциясы бар теміржол цистерналарынан түзу жүретін нафтаны және КГФ-ны түсіруге арналған сөре – астыңғы жүктерді түсіруге арналған құрылғылары бар екі жақты теміржол тартпасы.

Жоспардағы эстакаданың өлшемдері 234,0 x 19,6 м. игеру аумағы 4586,4 м<sup>2</sup>.

Жол осьтері арасындағы қашықтық 9,0 м.

Эстакада қалыңдығы 200 мм монолитті темірбетон плита түріндегі су өткізбейтін жабыны бар, шұңқырларға қарай беткейлері бар және периметрі бойынша бүйірлерімен қорғалған.

Эстакада тіректерінің іргетасы, жабдықтар мен лотоктардың іргетасы монолитті темірбетон.

Рельстер ені 3,0 м және қалыңдығы 220 мм плиталарға төселген темірбетон шпалдарына төселеді.

Эстакаданың шеттерінде құбырларды төсеу үшін ені 1,0 м және тереңдігі 1,2 м науалар орналастырылған, қабырғалары мен түбінің қалыңдығы 200 мм және эстакаданың ортасына қарай еңістері бар.

Эстакада осі бойымен металл қызмет көрсету алаңдары қарастырылған: тіректер құбырлардан, арқалықтар мен қосылыстар прокат және майысқан тұйық бөліктерден жасалған, төсеніш керамзиттен жасалған, ал қоршаулар бұрыштардан жасалған.

Платформаларға шығу үшін металл баспалдақтар қарастырылған: эстакаданың ұштары бойымен және +7,800 биіктіктегі платформалардың ұштары бойымен.

Темір жол таразыларын орнату үшін кірме жолдары бар іргетас қарастырылған.

Кірме жолдары бар таразылар үшін негіз жабдықты орнатуға арналған шұңқырлары бар монолитті темірбетон болып табылады.

Кірме жолдары бар іргетастың жалпы ұзындығы 42,02 м.

Таразыларға арналған іргетастардың ені 4,005 м.

Кірме жол іргетасының ені 3,0 м.

Темір жол таразыларының үстіне металл конструкциялардан жасалған қалқа орнатылған.

Осьтерде жоспардағы шатырдың өлшемдері 18,0 x 6,0 м, төбе арқалықтарының түбінің белгісі +5,500.

Шатыр конструкциялары: бағаналар, шатыр арқалықтары – прокат I-арқалықтардан, шатыр жабындары – жабындық профильді парақтан, жел қоршаулары – қабырға профильді парақтан.

Шатыр бағандары монолитті темірбетонды іргетастарға орнатылады.

Темір жол таразысының диспетчерлік пунктінің ғимараты таразышының жұмыс орнын орналастыруға арналған.

**Темір жол шкаласының операторы**– жылытылатын ғимарат, бір қабатты, жоспары тікбұрышты, металл қаңқасы прокат секцияларынан жасалған.

Ғимараттың жоспардағы өлшемдері осьтерде 3,0 x 3,0 м, биіктігі 3,4-тен 4,0 м-ге дейін.

Сыртқы қабырғалар кірпіш негізге орнатылған базальт негізіндегі минералды жүнді оқшаулаумен сэндвич панельдерден жасалған.

Ғимарат базальт негізіндегі минералды жүнді оқшаулаумен шатыр жабыны сэндвич панельдерімен жабылған, бір еңісті, ұйымдастырылған сыртқы дренажы бар.

Ұй-жайлар қабырғалары гипсокартон парақтарымен қапталған. Армстронг аспалы төбе жүйесі +2.800 белгісінде орнатылған.

Терезелер мен есіктер металл және пластиктен жасалған.

Кіреберістің алдында шатыр бар.

Негіздер - монолитті тақтадағы монолитті темірбетоннан жасалған жолақты негіздер.

Жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша ғимарат санаты D.

Құрылыс көлемі – 57,80 м<sup>3</sup>.

Орнату алаңы 15,25 м<sup>2</sup>.

Ғимараттың жалпы ауданы 9,90 м<sup>2</sup> құрайды.

**Тікелей ағынды нафтаны және КГФ ағызуды үшін суасты сорғылары бар  
терендетілген резервуарлар, 1/1 атауы**

Д-1, Д-2, Д-3, Д-4 жерасты резервуарларын монтаждау үшін жартылай суасты сорғылары бар тік ағызылатын нафтаны және КГФ-ны ағызуды үшін монолитті темірбетонды шұңқыр жобаланған.

Шұңқыр екі бөліктен тұрады.

Цистерналар шұңқыр учаскесінде 1Р - 4Р, А - В осьтерінде жоспарда ішкі өлшемдері 43,5х10,4 м және биіктігі 5,0 м түбі қалыңдығы 600 мм, қабырғалары қалыңдығы 400 мм, төменгі белгісі -5,500 орнатылған. ДЖабдықты орнату үшін монолитті тіректер қарастырылған.

В – В/1, 2Р – 3Р осьтерінде жоспардағы өлшемдері 19,9х6,0 м және биіктігі 2,5 м шұңқырдың кесіндісі бар, түбінің қалыңдығы 500 мм, қабырғаларының қалыңдығы 300 мм, төменгі белгісі -3000. -3000 белгідегі шұңқырдың бұл бөлігі арналардың учаскелеріне жақын орналасқан.

Шұңқырдың учаскелері арасындағы байланыс үшін екі металл баспалдақ қарастырылған.

Жабдықты орнатқаннан кейін шұңқыр құммен толтырылады. Үстіңгі жағы құбырларға арналған тіректері бар монолитті темірбетон плитасымен жабылған.

Шұңқырдың жалпы көлемі:

$V = 11,2 \text{ м} \times 44,3 \text{ м} \times 5,6 \text{ м} + 6,3 \text{ м} \times 20,5 \text{ м} \times 3,0 \text{ м} = 3125,8 \text{ м}^3 + 387,45 \text{ м}^3 = 3513,258 \text{ м}^3.$

**Тікелей жүгіру Нафта және КГФ танк паркі, 2-тақырып**

Нафта резервуарларын орнату pos. Т-1, Т-2 және КГФ pos. Т-3, Т-4 танк паркінде болады деп күтілуде.

Резервуар паркі жоспарлы өлшемдері 119,2 х 27,2 м болатын учаскеде орналасқан.

Учаскеде периметрі бойынша темірбетон қабырғалармен қоршалған, қалыңдығы 100 мм темірбетон жабыны бар. Қабырғалар іргетас тақтасының түбінен биіктігі 3,4 м, қалыңдығы 300 мм, іргетастың ені 2,2 м, қалыңдығы 300 мм, жабынның бетінен 1,9 м биіктікте көтерілген.

Алаңның ішінде монолитті темірбетонды іргетастарға төрт тік болат резервуар орнатылған.

Резервуардың іргетасы - қалыңдығы 500 мм, диаметрі 18 000 мм, жабынның бетінен 1,8 м биіктікке көтерілетін темірбетон тақтасы плитаның үстіндегі резервуардың астында қалыңдығы 35-тен 100 мм-ге дейін гидрофобты төсем орнатылған.

Іргетас негізі құм мен қиыршық тас қоспасынан жасалған топырақ жастығы болып табылады. Іргетас контуры бойымен төбе тақтасының бетіне,  $i=1:1,5$  еңіспен жастық қалыңдығы 100 мм монолитті плаитамен қорғалған.

Саябаққа қызмет көрсету үшін әрбір су қоймасында тірек қабырғадан өтуге арналған қызмет көрсету алаңдары мен баспалдақтардың ұшулары бар.

Жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша құрылым категориясы АН.

**Нафтаны және КГФ түзу айдауға арналған сорғы станциясы, 3-тарау**

Тікелей ағынды нафтаны және КГФ позын айдауға арналған сорғыларды орнату үшін. П-101, П-102, П-103 сорғымен жабдықталған.

Сорғы станциясы 18,0 x 10,0 м осьтерде өлшемдері бар бір қабатты құрылым болып табылады.

Сорғы станциясы - прокат және майыстырылған дәнекерленген секциялардан жасалған металл қаңқасы және профильді қаңылтырдан жасалған жабыны бар құрылым.

Монтаждау және жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін сорғы станциясында 5 тонналық аспалы кран қарастырылған.

Сорғы жабдықтары мен аспалы кранға қызмет көрсету үшін металл сервистік платформалар қарастырылған.

Құрылымның периметрі бойынша металл пурлиндердегі профильді қаңылтырдан жасалған желге төзімді қоршау қарастырылған.

Сорғы бөлмесіне кіру үшін А осі бойынша және 3-4 осьтерде желден қорғайтын құрылымдарда металл бұрылмалы қақпалар қарастырылған.

Құрылымның периметрі бойынша сұйықтықтың төгілуін болдырмау үшін 150 мм биіктіктегі қорғаныс жағы бар монолитті темірбетон паллет орнатылады, өткелде пандустар бар. Едендер ұшқынсыз, электрмен жылытылады және дренаждық шұңқырға қарай еңіс.

Рамалық бағаналар мен сорғы қондырғылары монолитті темірбетонды іргетастарға орнатылады.

Жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша құрылым категориясы АН.

Сорғы станциясының жанында көмілген дренажды резервуарларды орналастыру үшін номиналды көлемі:  $V=6,0\text{m} \times 27,6\text{m} \times 4,85\text{m} = 803,16 \text{ м}^3$  болатын жалпы темірбетонды шұңқыр қарастырылған.

Т-5/П-105 резервуарының ішкі өлшемдері 18,0 x 5,2 м, Д-101/П-104 және Д-104/П-106 резервуарлары ішкі өлшемдері 4,0 x 5,2 м болатын бөліктерде орналасқан сыртқы қабырғалары мен ішкі қабырғасының қалыңдығы 300 мм. Шұңқырдың қабырғалары жоспарлау белгісінен 150 мм жоғары. Шұңқырдың түбінің қалыңдығы 500 мм, жабдықты орнатуға арналған тіректері бар, Р-5/Н-105 резервуарларының тіректерінің орындарында қалыңдатылған.

Жабдықты орнатқаннан кейін шұңқыр құммен толтырылады және үстіне монолитті темірбетон плитасымен жабылады.

#### **Контроллері бар диспетчерлік пункт, ТП және көбік сөндіру станциясы, 4-тарау**

Ғимарат жылытылатын, бір қабатты, төртбұрышты.

Пландағы осьтердегі өлшемдері – 40,2x12,0 м.

Ғимарат екі блоктан тұрады.

Өлшемдері 21,0 x 12,0 м осьтердегі 1–5 осьтердегі құрылыс блогы стандартты дизайнға жасалған.

Ғимараттың бұл бөлігінде прокат секцияларынан және майысқан дәнекерленген секциялардан (бағаналар, арқалықтар, тіректер, шатыр байлаулары) жасалған металл жақтау бар.

Сыртқы және ішкі қабырғалар кірпіш негізге орнатылған базальт негізіндегі минералды жүнді оқшаулаумен сэндвич панельдерден жасалған.

Ғимарат базальт негізіндегі минералды жүнді оқшаулаумен шатыр жабыны сэндвич-панельдерімен жабылған, дренажы ұйымдастырылған.

+1,200 белгісі бар бөлмелерде алынбалы едендер бар.

Негіздер монолитті темірбетон болып табылады.

Өлшемдері 18,0 х 12,0 м осьтерде 6–12 осьтердегі құрылыс блогы жарылыстан қорғалған дизайнда жасалған.

Ғимараттың бұл бөлігінің қалыңдығы 300 мм сыртқы қабырғалары мен қалыңдығы 300 мм және 250 мм ішкі қабырғалары монолитті темірбетоннан жасалған. Жабын монолитті темірбетон, қалыңдығы 300 мм. Гипсокартоннан жасалған қалқалар.

Қасбеттік беттер оқшаулағышы бар аспалы желдеткіш қасбеттер жүйесін пайдалана отырып, полимерлі жабыны бар мырышталған гофрленген парақтармен жабылған.

Ғимараттың бұл бөлігінің төбесі оқшаулаудың үстіне жағылған илектелген битум-полимерлі материалдан жасалған, ұйымдастырылған сыртқы дренажи бар.

Басқару бөлмесінде және диспетчерлік бөлмеде алынбалы едендер бар.

Іргетас - монолитті темірбетон плитасы.

Металл және металл пластиктен жасалған есіктер мен қақпалар.

Терезе саңылаулары жоқ.

Аумағы 191,20 м<sup>2</sup> болатын 6/0,4 кВ трансформаторлық қосалқы станция бөлмесі В3 санаты (ғимарат алаңының 40,8% құрайды).

Жарылыс және өрт қаупі бойынша ғимарат санаты В1-В4.

Құрылыс көлемі – 3678,0 м<sup>3</sup>.

Орнату алаңы 541,0 м<sup>2</sup>.

Ғимараттың жалпы ауданы 468,6 м<sup>2</sup>.

### **Блоктық ауа компрессоры, тақырып 5**

Контейнер типті блок-модульдік қондырғыны орнату үшін монолитті темірбетон плитасы қарастырылған.

Плитаның өлшемдері 3,238х7,22 м плитаның қалыңдығы 300 мм.

Плита жоспарлау белгісінен 150 мм жоғары орнатылады.

### **Инженерлік коммуникациялар, 6-тарау**

Құбырларды және кабельдік желілерді төсеу үшін эстакадалар қарастырылған - бір деңгейлі аралас құбырлы-кабельдік эстакада және кабельдік эстакада.

Эстакада – көлденең бағытта қаңқалы түрдегі металл қаңқасы және бойлық бағытта бекітілген тіректері бар құрылым. Бағаналар, рамалық арқалықтар, бойлық арқалықтар мен фермалар, илемделген және иілген дәнекерленген секциялардан жасалған қозғалмайтын тіректердің тік байланыстары.

Іргетасы монолитті темірбетон.

### **Сақтау ыдысы, атауы 7**

Пайдалы көлемі 800 м<sup>3</sup> жер асты ойық резервуары монолитті темірбетоннан жасалған, ішкі өлшемдері 10,0 х 25,0 м, жалпы биіктігі 6,5 м қабырғалары мен жабыны қалыңдығы 400 мм, түбі 800 мм.

Өндірістік және жаңбырлы ағынды суларды зауыттың тазарту құрылыстарына айдауға арналған сорғыларды орнату үшін резервуардың ішінде бөлімшелер қарастырылған, оған кіру люктер арқылы қамтамасыз етіледі.

Резервуардың ішкі беттері полиуретанды мастиканың көмегімен гидрооқшаулағышпен қапталған: Universum EO5 праймерінің екі қабатында Universum Polimast 01 екі қабаты.



Резервуардың сыртқы бүйір беттерін гидрооқшаулау үшін саз кірпіштен жасалған қысымды қабырғаны пайдалана отырып, гидроизолдың үш қабатынан тұратын жабысқақ гидрооқшаулағыш қолданылады.

Төбенің плитасын гидрооқшаулау үшін гидроизолдың үш қабатынан жасалған жабысқақ гидрооқшаулағыш қолданылады. Резервуардың жоғарғы жағы жергілікті топырақпен толтырылған.

### **Қоршау**

Қос қоршау аумақты қоршауға арналған.

Ішкі қоршау сыртқы қоршаудан 3,5 м қашықтықта орналасқан.

Қоршау металл бағаналар мен панельдерден жасалған.

Тартпалар Ø76x4 құбырлардан жасалған. Панель жақтауы 50x5 тең фланецті бұрыштан жасалған, оған 50x3,0 шынжырлы тор тартылған.

Қоршаудың үстіне «Эгоза» деп аталатын қорғаныс сымы орнатылған.

Ішкі қоршау ұзындығы 1198,7 м.

Қоршау бағаналары жерге көміліп, бетондалған.

Сыртқы қоршау анти-қошқыл құрылғымен - жер бетінен 400 мм шығып тұратын монолитті темірбетонды іргетаспен жасалған. Қоршау тіректері іргетастың ендірілген бөліктеріне орнатылады.

Сыртқы қоршаудың ұзындығы 1212,7 м.

### **2-нұсқа**

**Таразы станциясы бар теміржол цистерналарынан түзу мұнай мен КГФ ағызу үшін эстакада, 1-ші атау**

Таразы стансасы бар темір жол цистерналарынан түзу мұнай мен КГФ-ны ағызу үшін эстакадаға арналған сәулет-құрылыс шешімдерінің сипаттамасы, 1-ші тақырып, 1-нұсқада келтірілген сипаттамаға сәйкес келеді.

### **Нафтаны және КГФ түзу айдауға арналған сорғы станциясы, 3-тарау**

Тікелей ағынды нафтаны және КГФ позын айдауға арналған сорғыларды орнату үшін. Т-1, Т-2, Т-3, Т-4 цистерналарында П-201, П-202, П-203 сорғы қарастырылған.

Сорғы станциясы 42,0 x 10,0 м осьтердегі өлшемдері бар бір қабатты құрылым болып табылады.

Сорғы станциясы - металл жақтауы бар құрылым: прокат секцияларынан жасалған бағаналар мен арқалықтар, иілген дәнекерленген секциялардан жасалған байлаулар мен аралықтар және профильді қаңылтырдан жасалған жабын.

Монтаждау және жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін сорғы үйі көтергіштігі 6,3 тонна болатын аспалы электр кранымен жабдықталған.

Сорғы жабдықтары мен аспалы кранға қызмет көрсету үшін металл сервистік платформалар қарастырылған.

Құрылымның периметрі бойынша иілген және иілген дәнекерленген жабық профильдерден жасалған металл пурлиндер бойымен профильді қаңылтырдан жасалған желге қарсы қоршау қарастырылған.

Сорғы бөлмесіне кіру үшін желден қорғау құрылымдарында А осі бойынша 1-2 және 7-8 осьтерде металл бұрылмалы қақпалар, ал В осі бойынша 7-8 осьтерде металл есіктер қарастырылған.

Құрылымның периметрі бойынша сұйықтықтың төгілуін болдырмау үшін 150 мм биіктіктегі қорғаныс жағы бар монолитті темірбетон паллет орнатылады, өткелде пандустар бар. Едендер ұшқынсыз, электр жылытуы бар, металл қалқандармен жабылған және дренаждық шұңқырға апаратын бетон каналға қарай еңіспен.

Рамалық бағаналар мен сорғы қондырғылары монолитті темірбетонды іргетастарға орнатылады.

Жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша құрылым категориясы АН.

Сорғы станциясының жанында көмілген дренажды цистерналарды орналастыру үшін номиналды көлемі: жалпы темірбетонды шұңқыр қарастырылған:

$$V=6,4 \text{ м} \times 17,8 \text{ м} \times 5,25 \text{ м} + 10,8 \text{ м} \times 15,1 \text{ м} \times 5,25 \text{ м} + 4,4 \text{ м} \times 6,2 \text{ м} \times 5,25 \text{ м} = \\ = 598,08 \text{ м}^3 + 856,17 \text{ м}^3 + 143,22 \text{ м}^3 = 1597,47 \text{ м}^3.$$

Т-5/П-209 цистернасы ішкі өлшемдері 5,6 х 17,0 м бөлімшеде, Д-201/П-209 және Д-202/П-207 цистерналары ішкі өлшемдері 5,0 х 14,3 м бөлімшелерде, Д-204/П-204 резервуар ішкі өлшемдері х 204 м бөлікте орналасқан. Сыртқы және ішкі қабырғалардың қалыңдығы 300 мм. Шұңқырдың қабырғалары жоспарлау белгісінен 150 мм жоғары. Шұңқыр түбінің қалыңдығы 500 мм, жабдықты орнатуға арналған тіректері бар, Т-5/П-209 цистернасының тіректерінің орындарында қалыңдатылған.

Жабдықты орнатқаннан кейін шұңқыр құммен толтырылады және үстіне монолитті темірбетон плитасымен жабылады.

#### **Контроллері бар диспетчерлік пункт, ТП және көбік сөндіру станциясы, 4-тарау**

Контроллер, ТП және көбік сөндіру станциясы бар диспетчерлік пунктке арналған сәулет-құрылыс шешімдерінің сипаттамасы, 4-тақырып, 1-нұсқаға берілген сипаттамаға сәйкес келеді.

#### **Блоктық ауа компрессоры, тақырып 5**

Блоктық ауа компрессорына арналған сәулет-құрылыс шешімдерінің сипаттамасы, 5-тақырып, 1-нұсқада берілген сипаттамаға сәйкес келеді.

#### **Инженерлік коммуникациялар, 6-тарау**

Цехаралық коммуникацияларға арналған сәулет-құрылыс шешімдерінің сипаттамасы, 6-тарау 1-нұсқаға берілген сипаттамаға сәйкес келеді.

#### **Сақтау ыдысы, атауы 7**

Сақтау резервуарына арналған сәулет-құрылыс шешімдерінің сипаттамасы, 7 тақырып, 1 нұсқа үшін берілген сипаттамаға сәйкес келеді.

#### **Қоршау**

Қоршауға арналған сәулет-құрылыс шешімдерінің сипаттамасы 1 нұсқа үшін берілген сипаттамаға сәйкес келеді.

### **1.5.3 Орналасу шешімдері**

«Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей айдалатын нафтань және КГФ-ны ағызуды қамтамасыз ету инфрақұрылымын салу» жобасындағы технологиялық жабдықтың схемасы қолданыстағы, салынып жатқан және жобаланатын құрылыстар мен жабдықтармен өртке қарсы үзілістерді, ең қысқа технологиялық байланыстарды,

жабдыққа техникалық қызмет көрсету мен жөндеудің қарапайымдылығын, оны пайдалану қауіпсіздігін ескере отырып жүзеге асырылады.

Объектілер мен жабдықтар арасындағы барлық саңылаулар талаптарға сәйкес орындалады:

- Қазақстан Республикасының аумағында жұмыс істейтін мұнай-химия және химиялық өндіріс объектілерін жобалау саласындағы нормативтік құжаттар мен стандарттар;
- Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын өнеркәсіптік қауіпсіздік, өрт қауіпсіздігі және жарылыс қауіпсіздігі талаптары, сондай-ақ қоршаған ортаны қорғау және еңбек гигиенасы саласындағы нормативтік құжаттар мен стандарттар;
- Қазақстан Республикасының аумағында қолданыстағы нормативтік құжаттарға қайшы келмейтін техникалық шарттар, Тапсырыс берушінің талаптары.

Объектілер мен жабдықтар арасындағы барлық саңылаулар өрт үзілістерін, ең қысқа технологиялық байланыстарды, жабдыққа техникалық қызмет көрсету мен жөндеудің қарапайымдылығын, оны пайдалану қауіпсіздігін, сондай-ақ технологиялық коммуникациялардың ұзақтығын барынша азайтуды ескере отырып жасалады.

Жабдықтың құрамы мен орналасуының екі нұсқасы қарастырылды:

***1-нұсқа.***

1-нұсқаға арналған жабдық құрамы:

- Таразы станциясы бар теміржол вагон цистернасынан тікелей ағып жатқан нафтаны және КГФ-ны төгуге арналған эстакада;
- гравитациялық құбырлар арқылы теміржол эстакадаларынан өнімді қабылдауға арналған суасты сорғылары бар жерасты цистерналары;
- жер асты резервуар сорғыларынан өнімді қабылдауға арналған резервуар фермасы;
- резервуарлардан өнімді қабылдауға және оны зауыт қондырғыларының қолданыстағы резервуарларына айдауға арналған сорғы станциясы;
- Жабдықтан дренаждық өнімді қабылдауға арналған дренаждық цистерналар.

***2-нұсқа.***

2-нұсқаға арналған жабдық құрамы:

- Таразы станциясы бар теміржол вагон цистернасынан тікелей ағып жатқан нафтаны және КГФ-ны төгуге арналған эстакада;
- темір жол эстакадасынан өнімді қабылдауға, резервуар парктеріне және зауыт қондырғыларының қолданыстағы цистерналарына айдауға арналған сорғы станциясы;
- темір жол эстакадасынан шығарылған кезде сорғы станциясынан өнімді қабылдауға арналған резервуар паркі;
- Жабдықтың дренажын қабылдауға арналған дренажды цистерналар;
- Тарату шамы.

**Жабдықты орналастыруға арналған 1-нұсқа.**

**Дренаждық эстакада**

Теміржол цистерналарынан өнімді ағызу үшін 40 төменгі су төгетін қондырғы қарастырылған. Ақаулы резервуарларды ағызу үшін резервуарлар люктерге техникалық қызмет көрсету аймағының соңында, цистерналар су төгетін эстакадаға берілетін жағында орналасқан жоғарғы су төгетін көтергіштер бар.

Шығару эстакадасынан мүмкін болатын ең аз қашықтықта өлшемі 43,5 x 10,4 м және биіктігі 5,5 м шұңқырда гравитациялық құбырлар арқылы цистерналардан өнімді қабылдауға арналған суасты сорғылары бар Д-1, Д-2, Д-3, Д-4 жер асты цистерналары орналастырылады. Резервуарларға өнімді айдау үшін Р-1 А/Б, П-2 А/Б, П-3 А/Б және П-4 А/Б суасты сорғылары орнатылған. Темірбетон шұңқыры құммен толтырылған. Шұңқыр темірбетон плиталарымен жабылған.

Цистерналардың үстіңгі люктеріне және техникалық ақауы бар цистерналардың түсіру көтергіштеріне қызмет көрсету үшін темір жол бойында 4,2 м биіктікте (рельстің басынан) ені 2 м қызмет көрсететін платформа қарастырылған.

Ақаулы цистерналарды ағызу үшін теміржол эстакадасының 40 осі аймағында жоғарғы су төгетін көтергіштердің (2 дана) орналасқан жерінде орналасқан бұрандалы сорғы R-5 қарастырылған.

### **Танк фермасы**

Жер асты резервуарларының сорғыларынан өнімді қабылдауға арналған резервуарлар фермасы 119,2 x 27,2 м өлшемді учаскеде орналасқан, резервуардың кез келген ықтимал төгілуін жинау үшін алаңның периметрі бойынша биіктігі ~ 1,2 м. Қабырғадан өту үшін қабырғаның 4 бұрышында өтпелі платформалар бар. Құбыр арматураларына және басқару және автоматика құрылғыларына қызмет көрсету үшін қызмет көрсету аймақтары қарастырылған. Платформаларға кіру үшін 45 ° бұрыштағы баспалдақтар қарастырылған.

Резервуар паркінде келесі цистерналар орнатылған:

- Т-1 және Т-2 тікелей айдалатын нафтаны қабылдауға және сақтауға арналған;
- Т-3 және Т-4 КГФ қабылдауға және сақтауға арналған.

Резервуар паркінің айналасында өрт сөндіру техникасына арналған өткел бар.

### **Айдау**

Сорғы жабдығы ашық типті сорғы станциясында резервуар паркінен ең аз мүмкін қашықтықта өлшемі 18 x 10 м қалқа астында орналасады. Сорғы станциясының биіктігі кранның орналасу шартына байланысты ~7 м (+5,2 м – кранның ҰҚЖ түбі).

Сорғы станциясының периметрі бойынша жел мен жауын-шашыннан қорғау үшін 0,15 м биіктіктегі қатты қорғаныс жақтары жасалады, сорғы станциясының периметрі бойынша жеңіл алынбалы құрылымдардан қоршау жасалады. Қорғаныс қоршауларының ауданы сорғы станциясының бүйірлерінің алаңының 50% -нан аспайды.

Сорғы бөлмесінің едені монтаждау схемасының белгісінен 150 мм жоғары орындалады және қыста суды жылыту батареялары жүйесімен жабдықталған. Сорғы қондырғылары іргетастарға орнатылады. Монтаждау және жөндеу жұмыстарын механикаландыру үшін сорғы үйі аспалы кранмен жабдықталған.

Сорғы қондырғылары өнімді резервуарлардан қабылдау үшін, сондай-ақ өнімді қолданыстағы резервуарларға айдау үшін қарастырылған.

Сорғы станциясында келесі жабдық орнатылған:

- Р-101 – тікелей жұмыс істейтін нафталық сорғы;
- Р-102 – КГФ тасымалдау сорғысы;
- Р-103 – Р-101, Р-102 сорғыларына арналған резервтік сорғы.

Сорғылардың схемасы олардың арасындағы, сондай-ақ сорғылар мен құрылыс құрылымдарының арасындағы (кемінде 1 м) стандартты қашықтықтарды ескере отырып жасалады. Сорғыға қызмет көрсету фронтының бойындағы негізгі өткелдердің ені кемінде 1,5 м.

Сорғы жабдықтарына, сондай-ақ басқару және автоматтандыру құрылғыларына, құбыр арматураларына және оларда орналасқан басқа құрылғыларға қызмет көрсету үшін учаскелер қарастырылған. Қызмет көрсету аймақтарына кіру үшін тік баспалдақтар қарастырылған.

Сорғы станциясынан мүмкін болатын ең аз қашықтықта, құрғақ ірі түйіршікті құммен толтырылған бетон шұңқырында өлшемі 27,6 x 6,0 м және тереңдігі ~ 4,85 м, парк резервуарларын босатуға арналған жер асты цистернасы Т-5, жер асты дренаждық цистернасы Д-101, резервуарларды жөндеуге және ағынды суды төгуге арналған Д-101 жабдығы жөндеуге арналған. Т-5-те өнімді сорып алу үшін Д-101-ден өнімді сору үшін Р-105 суасты сорғысы, Д-104-тен конденсатты сору үшін Р-104 суасты сорғысы орнатылған;

Сорғы станциясының қарама-қарсы жағында, жердегі құбырлардың жобаланған трассасынан ең аз ықтимал қашықтықта КІА ауа қабылдағышы орнатылған. Д-102 және блоктық ауа компрессоры ВКВ-1 өлшемдері 6 x 2,5 x 3 м.

Өрт сөндіру көліктері сорғы станциясына және сыртқы жабдықтарға кіре алады.

## **Жабдықты орналастыруға арналған 2-нұсқа**

### **Дренаждық эстакада**

Теміржол цистерналарынан өнімді ағызу үшін 40 төменгі су төгетін қондырғы қарастырылған. Ақаулы резервуарларды ағызу үшін резервуарлар люктерге техникалық қызмет көрсету аймағының соңында, цистерналар су төгетін эстакадаға берілетін жағында орналасқан жоғарғы су төгетін көтергіштер бар.

Цистерналардың үстіңгі люктеріне және техникалық ақауы бар цистерналардың ағызу көтергіштеріне қызмет көрсету үшін 4,2 м белгісінде темір жол бойында ені 2 м қызмет көрсететін платформа қарастырылған.  
(рельс басынан).

Ақаулы резервуарларды ағызу үшін теміржол эстакадасының 40 осі аймағында жоғарғы су төгетін көтергіштерді (2 дана) орнату орнында орналасқан R-210 және R-211 сорғылары қарастырылған.

### **Танк фермасы**

Р-204А/В, Р-205А/В және Р-206 сорғыларынан өнімді қабылдауға арналған резервуар фермасы 119,2 x 27,2 м болатын учаскеде резервуардың кез келген ықтимал төгілуін жинау үшін алаңның периметрі бойынша биіктігі ~ 1,2 м қабырға бар. Қабырғадан өту үшін қабырғаның 4 бұрышында өтпелі платформалар бар. Құбыр арматураларына және басқару және автоматика құрылғыларына қызмет көрсету үшін қызмет көрсету аймақтары қарастырылған. Платформаларға кіру үшін 45 ° бұрыштағы баспалдақтар қарастырылған.

Резервуар паркінде келесі цистерналар орнатылған:

- Т-1 және Т-2 тікелей айдалатын нафтаны қабылдауға және сақтауға арналған;
- Т-3 және Т-4 КГФ қабылдауға және сақтауға арналған.

Резервуар паркінің айналасында өрт сөндіру техникасына арналған өткел бар.

### **Айдау**



Сорғы қондырғысы ашық типті сорғы станциясында 42,0 x 10,0 м өлшемдегі ағынды эстакададан ең аз ықтимал қашықтықта орналасқан сорғы станциясының биіктігі көтергіш кран (+5,2 м – кранның ұшып-қону жолағының түбі) орналастырылған жағдайдан алынады.

Сорғы станциясының периметрі бойынша жел мен жауын-шашыннан қорғау үшін 0,15 м биіктіктегі қатты қорғаныс жақтары жасалады, сорғы станциясының периметрі бойынша жеңіл алынбалы құрылымдардан қоршау жасалады. Қорғаныс қоршауларының ауданы сорғы станциясының бүйірлерінің алаңының 50% -нан аспайды.

Сорғы бөлмесінің едені монтаждау схемасының белгісінен 150 мм жоғары орындалады және қыста суды жылыту батареялары жүйесімен жабдықталған. Сорғы қондырғылары іргетастарға орнатылады. Монтаждау және жөндеу жұмыстарын механикаландыру үшін сорғы үйі аспалы кранмен жабдықталған.

Сорғы қондырғылары өнімді резервуарлардан қабылдауға, сондай-ақ өнімді қолданыстағы резервуарларға айдауға арналған.

Сорғы станциясында келесі жабдық орнатылған:

- R-201 – түзу мұнай резервуарынан түзу мұнай айдауға арналған сорғы;
- R-202 – резервуар паркінен КГФ айдауға арналған сорғы;
- R-203 – R-201, R-202 сорғыларына арналған резервтік сорғы;
- R-204 A/B – су төгетін сөреден T-1, T-2 резервуарларына түзу мұнайды төгуге арналған сорғы;
- R-205 A/B – T-3, T-4 цистерналарына ағызу эстакадасынан КГФ ағызу үшін сорғы;
- R-206 – R-204 A/B, R-205 A/B сорғыларына арналған резервтік сорғы.

Сорғылардың схемасы олардың арасындағы, сондай-ақ сорғылар мен құрылыс құрылымдарының арасындағы (кемінде 1 м) стандартты қашықтықтарды ескере отырып жасалады. Сорғыға қызмет көрсету фронтының бойындағы негізгі өткелдердің ені кемінде 1,5 м.

Сорғы жабдықтарына, сондай-ақ басқару және автоматтандыру құрылғыларына, құбыр арматураларына және оларда орналасқан басқа құрылғыларға қызмет көрсету үшін учаскелер қарастырылған. Қызмет көрсету аймақтарына кіру үшін тік баспалдақтар қарастырылған.

Сорғы станциясынан батысқа қарай ең аз мүмкін қашықтықта орналасқан:

- парктің су қоймаларын босатуға арналған жер асты цистернасы T-5 өлшемі 17,0 x 5,6 м бетон шұңқырында орналасқан;
- 14,3 x 5,0 м өлшемді бөлімдері бар бетон шұңқырында жөндеуге дейін жабдықты ағызу үшін D-201 және D-202 жерасты дренаждық цистерналары орналастырылған;
- D-204 конденсатын жинауға арналған ойық контейнер өлшемі 5,4 x 4,0 м болатын бетон шұңқырында орналасқан.

T-5-тен өнімді айдау үшін R-209 жартылай суасты сорғысы, D-201-ден өнімді айдау үшін R-207, D-202-ден өнімді айдау үшін R-208 жартылай суасты сорғысы қарастырылған. D-204 жерасты резервуарынан конденсатты айдау үшін R-212 жартылай суасты сорғысы қарастырылған.

Сорғы станциясының қарама-қарсы жағында, жердегі құбырлардың жобаланған трассасынан ең аз мүмкін қашықтықта ауа қабылдағыш КІА pos. D-203 және блоктық ауа компрессоры БК-1 өлшемдері 6 x 2,5 x 3 м.

#### **1.5.4. Шикізат базасы, отынға, суға, жылу мен электр энергиясына деген**

## қажеттілік, шикізатты, өндіріс қалдықтарын, қайталама энергетикалық ресурстарды кешенді пайдалану туралы мәліметтер

«Тікелей ағынды нафта мен КГФ ағынын қамтамасыз ету үшін инфрақұрылымды салу» жобасы бойынша тұтынылатын энергия ресурстарының тізбесі мен сипаттамалары.

### Электр энергиясына сұраныс

Электр энергиясының негізгі тұтынушылары сорғы қондырғыларының электр қозғалтқыштары, компрессорлық жабдық, электр желдеткіш жабдықтары, басқару және автоматика құралдарының электр жылытуы, еденді электр жылыту және электр жарығы болып табылады.

Электрмен жабдықтау сенімділігіне қойылатын талаптарға сәйкес электр қабылдағыштары I, II, III, ал автоматтандырылған технологиялық басқару жүйесінің тұтынушылары электрмен жабдықтау сенімділігінің I арнайы категориясына жатқызылады.

### 1.5.3.1-кесте – Электр энергиясын тұтынушылар туралы ақпарат (1-нұсқа).

| Тұтынушылардың аты<br>(EN)                 | Саны<br>ЕР,<br>дана n | Номиналды<br>(орнатылған)<br>куат, кВт |                        | Co-<br>eff<br>isp.,<br>Ku | cosφ | Есептелген мәндер                     |                                                            |                                              | Есептелген ток, А,<br>$I_p = S_p / (\sqrt{3} \cdot V_n)$ |
|--------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|------------------------|---------------------------|------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                            |                       | Бір<br>EPR                             | Жалпы<br>$n \cdot R_n$ |                           |      | Белсенді,<br>$kW P_p = K_u \cdot P_n$ | Реактивті,<br>$kVAr Q_p = K_u \cdot P_n \cdot \tan \alpha$ | Толық,<br>$kVA S_p = \sqrt{(P_p^2 + Q_p^2)}$ |                                                          |
| 1                                          | 2                     | 3                                      | 4                      | 5                         | 6    | 7                                     | 8                                                          | 9                                            | 10                                                       |
| <b>1-нұсқа</b>                             |                       |                                        |                        |                           |      |                                       |                                                            |                                              |                                                          |
| <b>0,4 кВ</b>                              |                       |                                        |                        |                           |      |                                       |                                                            |                                              |                                                          |
| P-101, P-103                               | 1                     | 132                                    | 132                    | 0,8                       | 0,85 | 105.6                                 | 52.36                                                      | 117,87                                       |                                                          |
| P-102                                      | 1                     | 132                                    | 132                    | 0,85                      | 0,85 | 112.2                                 | 59.11                                                      | 126,82                                       |                                                          |
| P-104                                      | 1                     | 11                                     | 11                     | 0,8                       | 0,85 | 8.8                                   | 4.36                                                       | 9.82                                         |                                                          |
| P-105                                      | 1                     | 11                                     | 11                     | 0,8                       | 0,85 | 8.8                                   | 4.36                                                       | 9.82                                         |                                                          |
| Сорғылар P-1A/B, P-2A/B                    | 4                     | 45                                     | 180                    | 0,8                       | 0,85 | 144                                   | 71.39                                                      | 160,73                                       |                                                          |
| P-3A/B, P-4A/B сорғылары                   | 4                     | 45                                     | 180                    | 0,8                       | 0,85 | 144                                   | 71.39                                                      | 160,73                                       |                                                          |
| P-5                                        | 1                     | 11                                     | 11                     | 0,1                       | 0,85 | 1,1                                   | 0,07                                                       | 1,10                                         |                                                          |
| P-106                                      | 1                     | 7.5                                    | 7.5                    | 0,1                       | 0,85 | 0,75                                  | 0,05                                                       | 0,75                                         |                                                          |
| Блоктық ауа компрессоры                    | 1                     | 25                                     | 25                     | 0,8                       | 0,85 | 20                                    | 9.92                                                       | 22,32                                        |                                                          |
| Суық мезгілде диспетчерлік пунктті желдету | 1                     | 320<br>908                             | 320 908                | 0,57                      | 0,92 | 182,9176                              | 44,42                                                      | 188.23                                       |                                                          |
| Жарықтандыру                               | 1                     | 29.5                                   | 29.5                   | 0,9                       | 0,97 | 26.55                                 | 5.99                                                       | 27,22                                        |                                                          |
| ACS TP                                     | 1                     | 20                                     | 20                     | 0,8                       | 0,9  | 16                                    | 6.20                                                       | 17,16                                        |                                                          |
| Канализация сорғылары                      | 2                     | 47.3                                   | 47.3                   | 0,9                       | 0,9  | 42.57                                 | 18.56                                                      | 46,44                                        |                                                          |
| Электр жылыту                              | 1                     | 530                                    | 530                    | 0,8                       | 0,99 | 424                                   | 48.33                                                      | 426,75                                       |                                                          |
| Темір жол салмақтары                       | 1                     | 15                                     | 15                     | 0,8                       | 0,95 | 12                                    | 3.16                                                       | 12.41                                        |                                                          |
| Байланыс                                   | 1                     | 2                                      | 2                      | 0,75                      | 0,95 | 1.5                                   | 0,37                                                       | 1.54                                         |                                                          |
| Өрт сөндіру                                | 1                     | 15                                     | 15                     | 0,9                       | 0,85 | 13.5                                  | 7.53                                                       | 15.46                                        |                                                          |
| Лебедкалар Lb1 және Lb2                    | 2                     | 30                                     | 60                     | 0,9                       | 0,7  | 27                                    | 24.8                                                       | 36.7                                         |                                                          |

| Тұтынушылардың аты (EN)         | Саны ЕР, дана n | Номиналды (орнатылған) қуат, кВт |               | Co-eff isp., Ku | cosφ | Есептелген мәндер    |                                         |                                                     | Есептелген ток, А, Ip=Sp/(√3*Vн) |
|---------------------------------|-----------------|----------------------------------|---------------|-----------------|------|----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                 |                 | Бір EPR                          | Жалпы n*Rn    |                 |      | Белсенді, kWPr=Ku*Rn | Реактивті, kVARQp=Ku*Rn*t <sub>gφ</sub> | Толық, kVASp=√(Pr. <sup>2</sup> +Qp. <sup>2</sup> ) |                                  |
| 1                               | 2               | 3                                | 4             | 5               | 6    | 7                    | 8                                       | 9                                                   | 10                               |
| Конденсатор қондырғылары 0,4 кВ |                 |                                  |               |                 |      |                      | - 400,00                                |                                                     |                                  |
| <b>БАРЛЫҒЫ 0,4 кВ</b>           |                 |                                  | <b>1704.2</b> |                 |      | <b>1250,79</b>       | 0                                       | 1250,83                                             | 1900,5                           |

Жылдық жүк айналымы 300 000 тонна/жыл болғанда энергияның жылдық тұтынуы 3 679 486 мың кВт/сағ құрайды.

Жылдық жүк айналымы 1 000 000 тонна/жыл болғанда энергияның жылдық тұтынуы 4 300 606 мың кВт/сағ.

#### 1.5.3.2-кесте – Электр энергиясын тұтынушылар туралы ақпарат (2-нұсқа).

| Тұтынушылардың аты (EN)                    | Саны ЕР, дана n | Номиналды (орнатылған) қуат, кВт |            | Co-eff isp., Ku | cosφ | Есептелген мәндер    |                                         |                                                     | Есептелген ток, А, Ip=Sp/(√3*Vн) |
|--------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|------------|-----------------|------|----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                            |                 | Бір EPR                          | Жалпы n*Rn |                 |      | Белсенді, kWPr=Ku*Rn | Реактивті, kVARQp=Ku*Rn*t <sub>gφ</sub> | Толық, kVASp=√(Pr. <sup>2</sup> +Qp. <sup>2</sup> ) |                                  |
| 1                                          | 2               | 3                                | 4          | 5               | 6    | 7                    | 8                                       | 9                                                   | 10                               |
| <b>2-нұсқа</b>                             |                 |                                  |            |                 |      |                      |                                         |                                                     |                                  |
| Сорғы Р-201, Р-202, Р-203                  | 2               | 160                              | 320        | 0,8             | 0,85 | 128                  | 63,46                                   | 142,87                                              |                                  |
| Р-204А/В және Р-206 сорғылары              | 2               | 75                               | 150        | 0,8             | 0,85 | 120                  | 59,50                                   | 133,94                                              |                                  |
| Сорғылар Р-205А/В                          | 2               | 75                               | 150        | 0,8             | 0,85 | 120                  | 59,50                                   | 133,94                                              |                                  |
| Сорғы Р-207                                | 2               | 7,5                              | 15         | 0,3             | 0,85 | 4,5                  | 0,84                                    | 4,58                                                |                                  |
| Сорғы Р-208, Р-209                         | 2               | 11                               | 22         | 0,3             | 0,85 | 6,6                  | 1,23                                    | 6,71                                                |                                  |
| Сорғы Р-210, Р-211                         | 2               | 11                               | 22         | 0,3             | 0,85 | 6,6                  | 1,23                                    | 6,71                                                |                                  |
| Сорғы Р-212                                | 2               | 7,5                              | 15         | 0,4             | 0,85 | 6                    | 1,49                                    | 6,18                                                |                                  |
| Блоктық ауа компрессоры                    | 1               | 25                               | 25         | 0,8             | 0,85 | 20                   | 9,92                                    | 22,32                                               |                                  |
| Желдету жылы мезгіл                        | 1               | 18,2                             | 18,2       | 0,8             | 0,8  | 14,56                | 8,74                                    | 16,98                                               |                                  |
| Суық мезгілде диспетчерлік пунктті желдету | 1               | 320 908                          | 320 908    | 0,57            | 0,92 | 182,917 6            | 44,42                                   | 188,23                                              |                                  |

| Тұтынушылардың аты (EN)               | Сан<br>ы<br>ЕР,<br>дана<br>п | Номиналды<br>(орнатылған)<br>қуат, кВт |                       | Co-eff<br>isp., Ku | cosφ | Есептелген мәндер                 |                                                     |                                              | Есептелген ток, А,<br>$I_p = S_p / (\sqrt{3} * V_n)$ |
|---------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|--------------------|------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                       |                              | Бір<br>EPR                             | Жалпы<br>$\Sigma P_n$ |                    |      | Белсенді,<br>$kW P_p = K_u * P_n$ | Реактивті,<br>$kVA Q_p = K_u * P_n * t_{\text{гф}}$ | Толық,<br>$kVA S_p = \sqrt{(P_p^2 + Q_p^2)}$ |                                                      |
| 1                                     | 2                            | 3                                      | 4                     | 5                  | 6    | 7                                 | 8                                                   | 9                                            | 10                                                   |
| Жарықтандыру                          | 1                            | 29.5                                   | 29.5                  | 0,9                | 0,97 | 26.55                             | 5.99                                                | 27,22                                        |                                                      |
| ACS TP                                | 1                            | 20                                     | 20                    | 0,8                | 0,9  | 16                                | 6.20                                                | 17,16                                        |                                                      |
| Электр жылыту                         | 1                            | 530                                    | 530                   | 0,8                | 0,99 | 424                               | 48.33                                               | 426,75                                       |                                                      |
| Канализация<br>сорғылары              | 1                            | 47.3                                   | 47.3                  | 0,9                | 0,9  | 42.57                             | 18.56                                               | 46,44                                        |                                                      |
| Темір жол<br>салмақтары               | 1                            | 15                                     | 15                    | 0,8                | 0,95 | 12                                | 3.16                                                | 12.41                                        |                                                      |
| Байланыс                              | 1                            | 2                                      | 2                     | 0,75               | 0,95 | 1.5                               | 0,37                                                | 1.54                                         |                                                      |
| Өрт сөндіру                           | 1                            | 15                                     | 15                    | 0,9                | 0,85 | 13.5                              | 7.53                                                | 15.46                                        |                                                      |
| Лебедкалар Lb1<br>және Lb2            | 2                            | 30                                     | 60                    | 0,9                | 0,7  | 27                                | 24.8                                                | 36.7                                         |                                                      |
| Конденсатор<br>қондырғылары<br>0,4 кВ |                              |                                        |                       |                    |      |                                   | -400,00                                             |                                              |                                                      |
| <b>БАРЛЫҒЫ 0,4<br/>кВ</b>             |                              |                                        | <b>1728.7</b>         |                    |      | <b>1117.24</b>                    | <b>0</b>                                            | <b>1119.8</b>                                | <b>1705.2<br/>9</b>                                  |

Жылдық жүк айналымы 300 000 тонна/жыл болғанда энергияның жылдық тұтынуы 3 679 549 мың кВт/сағ құрайды.

Жылдық жүк айналымы 1 000 000 тонна/жыл болғанда энергияның жылдық тұтынуы 4 309 149 мың кВт/сағ.

**Аспаптар мен автоматика үшін сығылған ауаға, техникалық ауаға және инертті газға (азот) қажеттілік**

Өшіру және өшіру және реттеу клапандарының жұмысын бақылауды қамтамасыз ету үшін кептірілген сығылған ауаны – бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика ауасын пайдалану көзделеді. Кептірілген ауаның сапасы ГОСТ 17433-80, 1 класс талаптарына сәйкес келеді.

Өлшеу аспаптары мен автоматика объектілерін ауамен қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым объектілерінің құрамында БК-1 үлгідегі МКК-0,8/10 блокты компрессорлық станция қарастырылған. Аспаптар мен автоматика үшін ауаның стандартты қорын жасау үшін көлемі 6,3 м3 болатын D-102 қабылдағыш қарастырылған.

Тікелей ағынды нафтаны және КГФ ағынын қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым объектілерін пайдалану кезінде өнеркәсіптік ауа пайдаланылмайды. Пневматикалық құралдарды жөндеу жұмыстарын орындау кезінде D-102 қабылдағыштың кептірілген ауасы қолданылады (2 нұсқа - D-203).

Төмен қысымды техникалық азот мезгіл-мезгіл жабдықты және құбырларды жөндеу жұмыстарын орындау алдында, сондай-ақ жөндеу жұмыстарынан кейін іске қосу алдында тазарту үшін қолданылады.

Аспаптық ауаны, сығылған (техникалық) ауаны және азотты тұтыну туралы ақпарат 1.5.3.3-кестеде келтірілген.

1.5.3.3-кесте – Қысылған ауа мен инертті газды тұтыну

| Аты                                        | Параметрлер    |                                                      | Саны           |                  |                | Арнайы шарттар                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | R, МПа (артық) | T, °МЕН                                              | мың нм3/жыл    | Тұрақты. нм3/сағ | Максим нм3/сағ |                                                                                                                                                                                           |
| 1                                          | 2              | 3                                                    | 4              | 5                | 6              | 7                                                                                                                                                                                         |
| Ауа аспаптары және автоматика              | 0,8            | Қоршаған орта температурасынан 15°C жоғары. сәрсенбі | 14,1* / 26,3** | 8.7              | 38,0           | шық нүктесі, °C - минус 40-тан жоғары емес.<br>*Жылына 300 мың тонна нафта және 300 мың тонна КГФ ағызуымен<br>** 1 000 мың тонна/жылына нафтаны және 300 мың тонна/жыл КГФ ағызу кезінде |
| Қысылған ауа                               | 0,8            | конв. сәрсенбі                                       | максимум 1,8   | Жоқ              | ~30            | Тұтыну кезеңді: пневматикалық құралдарды жөндеуге жылына 60 сағат                                                                                                                         |
| Құбырларды тазарту үшін төмен қысымды азот | 0,5            | конв. сәрсенбі                                       | ~ 0,6          | Жоқ              | 300            | Жөндеуден кейін іске қосу кезінде мерзімді тұтыну, 2 сағаттан аспайды                                                                                                                     |

**Су буына сұраныс (жылумен қамтамасыз ету)**

Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей айдалатын нафтаны және КГФ-ны ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым объектілерін жылумен жабдықтау үшін жылу тасымалдағыштардың келесі түрлері қарастырылған:

- бумен пісіру жабдықтары мен құбыр желілеріне арналған төмен қысымды су буы;
- суық мезгілде вагон-цистерналарда КГФ жылытуға арналған төмен қысымды су буы.

Су буының шығыны туралы ақпарат 1.5.3.4-кестеде келтірілген.

1.5.3.4-кесте – Су буының шығыны

| Аты                                                                | Параметрлер    |           | Саны      |                |             | Арнайы шарттар                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|-----------|----------------|-------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                    | R, МПа (артық) | T, °МЕН   | мың т/жыл | Тұрақты. т/сағ | Макс. т/сағ |                                                                |
| 1                                                                  | 2              | 3         | 4         | 5              | 6           | 7                                                              |
| Бумен пісіру жабдықтары мен құбыр желілеріне арналған су буы       | 1,2            | 220 - 230 | 0,004     | Жоқ            | 0.2         | Тұтыну жылына 20 сағатқа дейін мерзімді                        |
| Суық мезгілде КГФ бар вагон цистерналарын жылытуға арналған су буы | 1,2            | 220 - 230 | 3.6       | Жоқ            | 12          | Тұтыну күніне 3 сағатқа дейін, жылына 100 күнге дейін мерзімді |

**Өрт сөндіруге, ауыз суға және өндірістік мақсаттарға арналған су талаптары**

Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай және КГФ ағызу үшін жобаланған инфрақұрылым объектілерінің су тұтынуын қамтамасыз ету үшін келесі сумен жабдықтау жүйелері қарастырылған:

- шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз ету;
- өртке қарсы сумен жабдықтау;



– тұщы сумен қамтамасыз ету.

Суды тұтыну туралы ақпарат 1.5.3.5 кестеде келтірілген

**1.5.3.5-кесте – Сумен жабдықтау жүйелеріндегі су шығыны**

| Сумен жабдықтау түрі                        | Сағаттық тұтыну, м3/сағ | Күнделікті тұтыну, м3/тәу | Жылдық тұтыну, мың м3/жыл | Ескертпелер                                        |
|---------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|
| 1                                           | 2                       | 3                         | 4                         | 5                                                  |
| Тұрмыстық және ауыз су сумен қамтамасыз ету | 0,120                   | 0,375                     | 0,137                     |                                                    |
| Өртке қарсы сумен қамтамасыз ету            | 720,0                   | 2880,0                    | -                         |                                                    |
| Тұщы сумен қамтамасыз ету                   | 5.0                     | -                         | -                         | Апат кезінде төгілген төгінділер (мерзімді тұтыну) |

**1.6. Пайдалануға жоспарланған үздік қолжетімді технологиялардың сипаттамасы – Кодекстің 111-бабының 1-тармағына сәйкес кешенді экологиялық рұқсатты талап ететін I санат объектілері үшін**

Жабдық құрамын таңдауды анықтайтын негізгі технологиялық процестер Атырау мұнай өндеу зауытында түзу мұнай мен КГФ ағзыуын қамтамасыз ету процестері болып табылады.

Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Төтенше жағдайларды және өнеркәсіптік қауіпсіздікті мемлекеттік бақылау комитетімен рұқсат етілген технологиялық жабдықтардың тізбесі. Бұл тізбе Қазақстан Республикасы Үкіметінің 30.06.2006 жылғы № 626 қаулысымен бекітілген «Қауіпті өндірістік объектілердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік туралы» Қазақстан Республикасының Заңы, сәйкестік сертификаттары негізінде мақұлданды (рұқсат) алды.

Жұмыстарды орындау кезінде кәсіпорын соңғы ғылыми-техникалық стандарттарға сәйкес келетін технологиялық жабдықты пайдаланады.

Қазіргі уақытта жабдықтың бұл түріне ұсынылатын негізгі көрсеткіштердің бірі оның өнімділігі, жоғары дәлдігі, көп жұмыс істеуі, басқарылуы, қолжетімділігі және қауіпсіздігі болып табылады.

Жабдықтардың бұл түрін және оның аналогтарын экономикалық дамыған елдердің әртүрлі салаларында пайдалану, олардың халықаралық стандарттар талаптарына сәйкестігін ескере отырып, олардың озық ғылыми-техникалық деңгейге сәйкестігін көрсетеді.

Кәсіпорында қолданылатын жабдықтың дұрыс жұмыс істеуі және техникалық сипаттамаларына сәйкестігі тұрақты жөндеу және жұмысқа жарамдылығын бақылау арқылы қамтамасыз етіледі.

Қазіргі уақытта кәсіпорында қолданылатын барлық технологиялық құрал-жабдықтар тиісті техникалық күйде, бұл барлық өндірістік міндеттерді сапалы шешуге қажетті жағдай жасайды.

Жоғарыда айтылғандарға сәйкес кәсіпорында қолданылатын технологиялар кәсіпорынның ерекшеліктері мен орындалатын жұмыстардың сипатын ескере отырып, оларға қойылған талаптарға толық сәйкес келеді.

Қолданылатын технологиялық жабдық ISO 9001:2000 стандартына, өрт қауіпсіздігіне, санитарлық және экологиялық талаптарға сәйкес келеді, ал жабдықты қауіпсіздік ережелерін сақтай отырып және пайдалану нұсқаулығына сәйкес пайдалану кезінде кепілдік мерзімі бірнеше есе артады.

Жабдықты таңдау критерийлері:

- жұмыс сипаты;
- технологиялық жабдықтың өнімділігі;
- аз қалдықты немесе қалдықсыз технологиялар;
- жабдықты сатып алуға және пайдалануға ең аз шығындар.

Жұмыс барысында коммуналдық және өндірістік қалдықтар түзіледі. Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинау, сақтау, зиянсыз ету, көмуге немесе көму орындарына тасымалдау (немесе өңдеуден кейін қайта пайдалану) қажет.

Озық технологиялар мен сенімді жабдықты пайдалану апаттардың салдарынан қоршаған ортаның ластану қаупін айтарлықтай төмендетеді. Сондықтан өндірістік жұмыс кезінде қоршаған ортаға әсер етудің негізгі факторы қалдықтарды жинау және оларды жою болып қала береді.

Қарастырылып отырған барлық нұсқалар бойынша технологиялық жабдық аталған критерийлер бойынша жергілікті жағдайлар мен мүмкіндіктерді бағалау негізінде қабылданған зиянды шығарындылардың концентрациясы рұқсат етілген шектерде;

Ал атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын азайту бойынша қосымша шаралар талап етілмейді.

**Объектіні жобалау кезінде учаскенің жұмыс схемасы мен жабдықтары БАТ талаптарына сәйкестігі ескеріле отырып таңдалды («Мұнай және газ өндіру» ең үздік қолжетімді техникалар анықтамалығын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 27.12.2023 жылғы № 1202 қаулысы), атап айтқанда:**

- R-1 және R-2 нафта қоймаларында понтондарды пайдалану (БАТ анықтамалығының 5.10.1.1 тармағы);
- барлық тік резервуарлар қауіпсіз техникалық пайдалануды қамтамасыз ететін арнайы арматурамен және жабдықтармен, сондай-ақ автоматика және сигнализация құралдарымен жабдықталған (БАТ анықтамалығының 5.10.1.8, 5.10.2.1, 5.10.2.2 тармағы);
- түзу ағынды нафтаны және КГФ ағызуды үшін тірекке төменгі разрядты пайдалану (БАТ анықтамалығының 5.10.1.15 тармағы).

Еуропалық мұнай өңдеу зауыттарында жартылай фабрикаттарды өңдеу тәжірибесі кең таралған, өйткені ол шикі мұнайды өңдеумен салыстырғанда энергияны аз тұтынумен және қоршаған ортаға әсерімен жоғары сапалы мұнай өнімдерін алуға мүмкіндік береді.

*Энергия үнемдеу-* табиғи ресурстарды сақтаудың маңызды міндеті.

Энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдаланудың негізгі бағыттарына мыналар жатады:

- ПӘК коэффициенті жоғары электр қозғалтқыштарымен жабдықталған сорғы жабдығын пайдалану арқылы электр энергиясын үнемдеу;
- IE3 жоғары тиімділік класы бар электр қозғалтқыштарымен жабдықталған энергияны үнемдейтін компрессорлық жабдықты пайдалану арқылы электр энергиясын үнемдеу;
- өнімнің температурасын берілген режимде ұстап тұратын және электр кабельдерінің ұзындығын азайта отырып, белгіленген температура мәндері жоғарылағанда өшірілуі мүмкін жылу құбырлары үшін өздігінен реттелетін электр кабельдерін пайдалану;

- аумақтың жарықтандыру деңгейіне байланысты жарықтандыруды қосу және өшіруді автоматты түрде реттейтін сыртқы жарықтандыру үшін энергия үнемдейтін шамдарды пайдалану;
- электр желілерінің өткізу қабілеті мен сенімділігін арттыру есебінен электр энергиясының техникалық ысыраптарын азайту;
- микропроцессорлық технологияға негізделген технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйесін (АПКС) пайдалану, ол процесстің барлық параметрлерін бақылауға және процестің оңтайлы режимін сақтауға мүмкіндік береді. Сенімді автоматтандыру жүйелері (APCS) арқылы процесті оңтайлы басқару энергияны тиімді тұтынуды қамтамасыз ете алады;
- технологиялық схемаға сәйкес құбырлардың ұзындығын қысқарту және қысымның жоғалуын азайту үшін жабдықты ұтымды орналастыру;
- өнім қозғалысының гидродинамикалық әдістері мен режимдерін (қысым және ағын жылдамдығы) ұтымды таңдау;
- Трансформаторлық қосалқы станциясы бар диспетчерлік пункт ғимаратының және әкімшілік-тұрмыстық корпусының сыртқы және ішкі қабырғалары базальт негізіндегі минералды мақтадан оқшауланған сэндвич-панельдерден жасалған. Ғимараттың жабыны базальт негізіндегі минералды жүнді оқшаулауы бар шатыр сэндвич-панельдерінен жасалған;
- ғимараттарда сұйық фазада ылғалдың өтуіне жол бермейтін және оқшаулау қалыңдығына су буының енуін барынша азайтатын сенімді гидрооқшаулағышпен ұштастыра отырып, ең аз жылу өткізгіш қоспалары мен түйіспелері бар тиімді жылу оқшаулағыш материалдарды пайдалану арқылы қол жеткізілетін тұрақты жылу оқшаулағыш қасиеттері бар типтік конструкциялар, соның ішінде толық конструкциялар пайдаланылады;
- Ғимараттардың қабырғалары мен шатырларының сыртқы қоршаулары үшін сыртқы жағында орналасқан тиімді жылу оқшаулағыш материалдарды пайдалана отырып, көп қабатты құрылымдар қарастырылған. Сыртқы қабырғалардың жылу оқшаулауы ғимараттың қасбеттерінің жазықтығында үздіксіз болу үшін жасалған.
- қоршаған ортаға жылу шығынын азайту үшін су буы құбырларының жылу оқшаулауын қолдану;
- жылу өткізгіштігі төмен және өрт қаупі бар материалдарға артықшылық бере отырып, тиімді жылу оқшаулағыш материалдарды ұтымды таңдау.

Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, энергия үнемдеу талаптарының сақталуын қамтамасыз ету бойынша жобада көзделген барлық шаралар энергия ресурстарын үнемдеуге және өндірістің энергия тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

**1.7. Қолданыстағы ғимараттарды, құрылыстарды, құрылыстарды, жабдықтарды пайдаланудан кейінгі жұмыстардың сипаттамасы және егер бұл жұмыстар жоспарланған қызметті жүзеге асыру мақсатында қажет болса, оларды орындау әдістері**

«АМӨЗ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінде тікелей ағып жатқан нафтань және КГФ-ны ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу» жобасын іске асыру шеңберінде реттеу аймағына жататын суару құбырларының орнын ауыстыру қарастырылған.

Даму аймағының өзгеруіне байланысты қолданыстағы қоршаудың бір бөлігі

бөлшектелуде.

**1.8. Суға, атмосфералық ауаға, топыраққа, жер қойнауына, сондай-ақ тербелістерге, шуылға, электромагниттік, жылулық және радиациялық әсерлерді қоса алғанда, қоршаған ортаға эмиссиялардың күтілетін түрлері, сипаттамалары және мөлшері, қарастырылып отырған қызметті жүзеге асыруға арналған объектілерді салуға және пайдалануға байланысты қоршаған ортаға басқа да зиянды антропогендік әсерлер туралы мәліметтер**

**Қоршаған ортаға және әлеуметтік-экономикалық салаға әсерін бағалау әдістемесі**

Қоршаған ортаға әсерді бағалауды жүргізу күрделі міндет, өйткені әртүрлі зерттеу салаларындағы көптеген факторларды ескеру қажет.

Сонымен қатар, барлық сипаттамаларды дәл талдау және сандық бағалау мүмкін емес. Бұл жағдайда олар «Шаруашылық қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалауды жүргізу бойынша әдістемелік нұсқауларға» сәйкес сараптамалық бағалау әдістерінің біріне жүгінеді (Астана 2009 ж., Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігінің 29.10.2010 ж. No 270-Ө бұйрығы).

***Қоршаған ортаға әсерді бағалау әдістемесі***

Табиғи ортаның нақты құрамдас бөлігіне бағаланатын әсердің нәтижелік көрсеткіші болып табылатын әсердің маңыздылығы келесі параметрлер бойынша бағаланады:

- кеңістіктік масштаб;
- уақыт шкаласы;
- қарқындылығы.

Әдістеме бағалаудың балдық жүйесіне негізделген. Мұнда бағалаудың төрт деңгейі қолданылады.

1.8.1 кестеде. Бағалау критерийлерінің сандық сипаттамалары берілген.

Әсер етудің кеңістіктік параметрі жобалық технологиялық шешімдерді талдау негізінде, қоршаған ортаның ластануының таралу процестерін математикалық модельдеу негізінде немесе жоспарланған қызмет әсерінің ықтимал салдарын сараптамалық бағалау негізінде анықталады.

Кестеде келтірілген кеңістіктік шкалаларды бөлу тәжірибеден белгілі әсер ету аймағының сипаттамалық өлшемдеріне негізделген. Кестеде сондай-ақ әдеттегі нүктелердегі әсер етудің кеңістіктік параметрлерінің сандық бағасы берілген (салыстырмалы әсер ету рейтингі).

Табиғи ортаның жекелеген компоненттеріне әсер етудің уақытша параметрі техникалық талдау, аналитикалық немесе сараптамалық бағалау негізінде анықталады және төрт категорияда көрсетіледі.

Әсердің шамасы (қарқындылығы) да ұпаймен бағаланады.

Жоспарланған қызметтің қоршаған ортаның жеке элементіне әсер етуінің маңыздылығын (интегралды бағалау) анықтау үшін қоршаған ортаның берілген құрамдас бөлігі үшін алынған әсер ету көрсеткіштері біріктіріледі.

Құрама әсер ету көрсеткіші әсер ету ұпайларын аумаққа, уақытқа және қарқындылыққа көбейту арқылы анықталады. Әсердің маңыздылығы үш градация бойынша анықталады. Интегралдық бағалаудың градациялары 1.8.2-кестеде келтірілген.

Қалыпты жұмыс режимінде өндірістік жұмыстардың қоршаған ортаға әсерін кешенді бағалау нәтижелері кесте түрінде берілген. Әрбір қызмет түрі үшін негізгі технологиялық процестер анықталады. Әрбір процесс үшін әсер ету көздері мен

факторлары анықталады. Әсерді азайту бойынша қоршаған ортаны қорғау шараларын ескере отырып, белгілі бір табиғи ортаға күтілетін салдарлар анықталады және бұл әсерлерге кешенді баға беріледі.

Нәтиже – матрица, оның көлденең бағандарында табиғи орталар тізімі, ал тік бағандарда қызмет түрлері мен олардың сәйкес көздері мен әсер ету факторларының тізімі болады.

Осы бағандардың қиылысында интегралды бағалау көрсеткіші (жоғары, орташа және төмен мәнді әсер) орнатылады. Бұл кесте қоршаған орта компоненттеріне болжанатын әсерлердің нақты көрсеткішін береді.

1.8.1-кесте.

Әсер ету ауқымы және экологиялық зардаптардың градациясы

| Әсер ету шкаласы (салыстырмалы әсер рейтингі және бұзушылықтар) | Ықтимал бұзушылықтардың әсер ету көрсеткіштері және рейтингі                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Әсер етудің кеңістіктік масштабы</b>                         |                                                                                                                                                                                                |
| Жергілікті (1)                                                  | соққы ауданы 1 км <sup>2</sup> -ге дейін, сызықтық объектіден 100 м-ге дейінгі қашықтықта соққы                                                                                                |
| Шектеулі (2)                                                    | соққы ауданы 10 км <sup>2</sup> -ге дейін, сызықтық объектіден 1 км-ге дейінгі қашықтықта соққы                                                                                                |
| Аумақтық (3)                                                    | әсер ету аймағы 10-нан 100 км <sup>2</sup> -ге дейін, сызықтық объектіден 1-10 км қашықтықта соққы                                                                                             |
| Аймақтық (4)                                                    | соққы ауданы 100 км <sup>2</sup> -ден астам, сызықтық объектіден 10 км-ден астам қашықтықта соққы                                                                                              |
| <b>Әсер етудің уақыт шкаласы</b>                                |                                                                                                                                                                                                |
| Қысқа мерзімді (1)                                              | Әсері 6 айға дейін сақталады                                                                                                                                                                   |
| Орташа ұзақтығы (2)                                             | Әсері 6 айдан 1 жылға дейінгі кезеңде байқалады.                                                                                                                                               |
| Ұзын (3)                                                        | Әсері 1 жылдан 3 жылға дейінгі кезеңде байқалады                                                                                                                                               |
| Көпжылдық (тұрақты) (4)                                         | Әсері 3 жыл немесе одан да көп уақыт ішінде байқалады                                                                                                                                          |
| <b>Әсер ету қарқындылығы (өзгерістің қайтымдылығы)</b>          |                                                                                                                                                                                                |
| Кәмілетке толмаған (1)                                          | Табиғи ортаның өзгеруі табиғи өзгергіштіктің бар шегінен аспайды                                                                                                                               |
| Әлсіз (2)                                                       | Табиғи ортаның өзгеруі табиғи өзгергіштік шегінен асып түседі. Табиғи орта толығымен өзін-өзі сауықтырады                                                                                      |
| Орташа (3)                                                      | Табиғи ортаның табиғи өзгергіштік шегінен асатын өзгерістері табиғи ортаның жекелеген компоненттерінің бұзылуына әкеледі. Табиғи орта өзін-өзі қалпына келтіру қабілетін сақтайды              |
| Күшті (4)                                                       | Табиғи ортаның өзгеруі табиғи ортаның және/немесе экожүйенің құрамдас бөліктерінің елеулі бұзылуына әкеледі. Табиғи ортаның жеке құрамдас бөліктері өздігінен қалпына келу қабілетін жоғалтады |
| <b>Әсерді кешенді бағалау (жалпы әсер ету маңыздылығы)</b>      |                                                                                                                                                                                                |
| Төмен (1-8)                                                     | Әсерлер байқалады, бірақ әсердің шамасы жеткілікті төмен (жеңілдетумен немесе онсыз) және қолайлы стандарттар шегінде немесе рецепторлардың сезімталдығы/мәні төмен                            |
| Орташа (9-27)                                                   | Әсері төмен шекті мәннен заңды шектеуді бұзатын деңгейге дейін кең ауқым болуы мүмкін.                                                                                                         |
| Ұзын (28-64)                                                    | Табиғи ортаның құрамдас бөлігіне жүктеме қарқындылығының рұқсат етілген шектері асып кетсе немесе ауқымды әсерлер байқалады, әсіресе құнды/сезімтал ресурстарға қатысты                        |



1.8.2-кесте.

**Қалыпты режимдегі қоршаған ортаға әсерді бағалау матрицасы**

| Әсер санаттары, ұпай   |                            |                              | Маңыздылық категориялары |                        |
|------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------|
| Кеңістіктік масштаб    | Уақытша масштаб            | Қарқындылық әсерлері         | Ұпайлар                  | Маңыздылығы            |
| <u>Жергілікті</u><br>1 | <u>Қысқа мерзімді</u><br>1 | <u>Кәметке толмаған</u><br>1 | 1-8                      | Маңыздылығы төмен әсер |
| <u>Шектеулі</u><br>2   | Орташа ұзақтығы<br>2       | <u>Әлсіз</u><br>2            | 9-27                     | Орташа мәнді әсер ету  |
| <u>Жергілікті</u><br>3 | <u>Ұзақ</u><br>3           | <u>Орташа</u><br>3           | 28 - 64                  | Жоғары әсер            |
| <u>Аймақтық</u><br>4   | <u>Көпжылдық</u><br>4      | <u>Күшті</u><br>4            |                          |                        |

Әлеуметтік саладан айырмашылығы, табиғи ортаға нөлдік әсер ету ескерілмейді. Себебі, әлеуметтік салаға қарағанда, кез келген қызметтің табиғи ортаға әсері болады. Жоспарланған әрекет болмаса ғана әсер нөлдік болады.

**Әлеуметтік-экономикалық салаға әсерін бағалау әдістемесі**

Әлеуметтік-экономикалық орта көрсеткіштерінің жай-күйінің өзгеруін бағалау кезінде бұл әдістеме балл түрінде жартылай сандық бағалауды алу әдістерін пайдаланады.

Әсердің маңыздылығы оның физикалық шамасына тікелей байланысты.

Шама түсінігі бірнеше факторларды қамтиды, олардың негізгілері:

- әсердің таралу шкаласы (кеңістіктік масштаб);
- әсер ету ұзақтығы шкаласы (уақыт шкаласы);
- әсер ету қарқындылығының шкаласы.

Әлеуметтік-экономикалық ортаның әрбір құрамдас бөлігі үшін елеулі аумақ, уақыт және қарқынды әсер ету деңгейлері градациялар бойынша сараланады. Әлеуметтік-экономикалық жағдайлар бойынша жоспарланған қызмет салдарының барлық кешенін бағалау үшін бес деңгейлі градация (1-ден 5 баллға дейін, теріс және оң белгісімен, әсер етудің теріс және оң факторларының рейтингісі) қабылданады. «0» балл теріс әсерлер оң әсерлердің бірдей деңгейімен өтелген жағдайда қойылады.

Жобаның әлеуметтік-экономикалық ортаның құрамдас бөліктеріне әсер етуінің әрбір дәрежесі 1.8.3-кестеде келтірілген сәйкес критерийлер бойынша анықталады.

Критерийлердің сипаттамалары республиканың әлеуметтік-экономикалық жағдайларының ерекшеліктерін ескереді және Қазақстан Республикасының аумағында жүзеге асырылған көптеген жобаларды талдау деректеріне негізделген.

8.1.3-кесте

**Әлеуметтік-экономикалық ортаға экологиялық зардаптардың әсер ету ауқымы және градациясы**

| Әсер ету шкаласы (салыстырмалы әсер мен бұзушылық рейтингі) | Ықтимал бұзушылықтардың әсер ету көрсеткіштері және рейтингі     |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Әсер етудің кеңістіктік масштабы</b>                     |                                                                  |
| <b>Нөл (0)</b>                                              | Ешқандай әсер жоқ                                                |
| <b>Орын (1)</b>                                             | Әсер жоба нысандары орналасқан аумақта сезіледі.                 |
| <b>Жергілікті (2)</b>                                       | Соққы жақын маңдағы елді мекендер аумағында сезіледі             |
| <b>Жергілікті (3)</b>                                       | Әсер бір немесе бірнеше әкімшілік аудандардың аумағында сезіледі |
| <b>Аймақтық (4)</b>                                         | Әсері бүкіл аймақта сезіледі                                     |

|                                                        |                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ұлттық (5)                                             | Әсері бірнеше іргелес облыстардың немесе жалпы республиканың аумағында сезіледі.                                                                  |
| <b>Әсер етудің уақыт шкаласы</b>                       |                                                                                                                                                   |
| Нөл (0)                                                | Ешқандай әсер жоқ                                                                                                                                 |
| Қысқа мерзімді (1)                                     | Әсер 3 айдан аз уақыт ішінде көрінеді                                                                                                             |
| Орташа ұзақтығы (2)                                    | Әсері бір маусымнан (3 айдан астам) 1 жылға дейін созылады.                                                                                       |
| Ұзақ мерзімді (3)                                      | Әсер ұзақ уақыт бойы (1 жылдан астам, бірақ 3 жылдан аз) көрінеді. Әдетте жобалық нысандарды салу уақытын қамтиды                                 |
| Ұзын (4)                                               | Экспозиция ұзақтығы 3 жылдан 5 жылға дейін. Әдетте жобалық қуатына жеткен нысанға сәйкес келеді                                                   |
| Тұрақты (5)                                            | Экспозицияның ұзақтығы 5 жылдан астам                                                                                                             |
| <b>Әсер ету қарқындылығы (өзгерістің қайтымдылығы)</b> |                                                                                                                                                   |
| Нөл (0)                                                | Ешқандай әсер жоқ                                                                                                                                 |
| Кәмететке толмаған (1)                                 | Әлеуметтік-экономикалық саладағы оң және теріс ауытқулар жоба басталғанға дейін болған осы көрсеткіштің өзгермелілігінің ауытқуына сәйкес келеді. |
| Әлсіз (2)                                              | Әлеуметтік-экономикалық саладағы оң және теріс ауытқулар елді мекендердегі өмір сүру жағдайларының өзгеру тенденцияларынан асып түседі            |
| Орташа (3)                                             | Әлеуметтік-экономикалық саладағы оң және теріс ауытқулар орташа аудандық деңгейдегі қалыптасқан жағдайдан асып түседі                             |
| Маңызды (4)                                            | Әлеуметтік-экономикалық саладағы оң және теріс ауытқулар орташа облыстық деңгейден қалыптасқан жағдайдан асып түседі                              |
| Күшті (5)                                              | Әлеуметтік-экономикалық саладағы оң және теріс ауытқулар қалыптасқан орташа республикалық деңгейден жоғары                                        |

Біріктірілген әсерді бағалау екі сатылы процесс.

Бірінші кезеңде әсер ету шкалаларының градацияларына сәйкес жеке теріс және бөлек оң кеңістіктік, уақыттық әсерлер мен әсер ету қарқындылығының баллдары әрбір қарастырылатын құрамдас бойынша әсердің әрбір анықталған түрі бойынша кешенді балл алу үшін жинақталады. Теріс немесе оң әсерлердің қорытынды бағасы алынады.

Екінші кезеңде әрбір қарастырылатын құрамдас үшін нәтижелі теріс немесе оң әсерлерді жинақтау арқылы интеграцияланған балл анықталады.

Алынған кешенді бағалаудың баллы 1.8.4-кестеде келтірілген әлеуметтік-экономикалық ортаның нақты құрамдас бөлігіне ықпал етудің ықпалдастырылған, қорытынды деңгейін (жоғары, орташа, төмен) анықтауға мүмкіндік береді.

1.8.4-кесте.

Қалыпты режимдегі әлеуметтік-экономикалық салаға әсер етуді бағалау матрицасы

| Қорытынды ұпай                 | Соңғы әсер        |
|--------------------------------|-------------------|
| плюс 1-ден плюс 5-ке дейін     | Төмен оң әсер     |
| плюс 6-дан плюс 10-ға дейін    | Орташа оң әсер    |
| плюс 11-ден плюс 15-ке дейін   | Жоғары оң әсер    |
| 0                              | Ешқандай әсер жоқ |
| минус 1-ден минус 5-ке дейін   | Төмен теріс әсер  |
| минус 6-дан минус 10-ға дейін  | Орташа теріс әсер |
| минус 11-ден минус 15-ке дейін | Жоғары теріс әсер |

**1.8.1. Кәсіпорынның атмосфералық ауаға әсерін бағалау. Атмосфераның ластануы тұрғысынан өндіріс технологиясының қысқаша сипаттамасы.**

Қазіргі қоғамдық менталитет экономикалық қызметтің қоршаған ортаға әсерінің маңызды аспектілерінің бірі оның минималдылығы болып табылады, бұл экожүйенің кез келген элементі үшін қалыптасқан жағдайдың айтарлықтай нашарлауына және бар

биоэртүрлілікті сақтауға әкелмейтін идеяны қалыптастырды.

Осыған байланысты қоршаған ортаға әсерді сипаттау кезінде негативті салдарларға басты назар аударылады, оларды бағалау үшін осы өзгерістерді көрсететін бірқатар сандық сипаттамалар әзірленді.

Құрылыс жұмыстары кезінде пайдалану кезеңінде әсер ету көздері тұрақты сипатта болады, атмосфералық ауаға әсер етудің негізгі көздері желдету жабдығы құбырларының сағалары болады;

Бұл жоба жоспарланған қызметтің атмосфераға ықтимал әсерін зерттейді.

Есептеулер нәтижесінде құрылыс жұмыстары кезінде пайда болған 15 ауаны ластаушы заттар анықталды, оның ішінде: темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (диТир триоксиді, Темір оксиді) (274); Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327); Хром /хром (VI) оксиді бойынша/ (алты валентті хром) (647); Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4); Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6); Көміртек тотығы (көміртек тотығы, көміртегі тотығы) (584); Фтордың газтәрізді қосылыстары /фтор бойынша/ (617); Бейорганикалық фторидтер, нашар еритін - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафтороалюминаты) (бейорганикалық фторидтер, нашар ериді /фтор бойынша/) (615); Диметилбензол (о-, m-, p-изомерлердің қоспасы) (203); метилбензол (349); Бутилацетат (Сірке қышқылы бутил эфирі) (110); Пропан-2-бір (Ацетон) (470); Ақ рух (1294\*); Аспалы бөлшектер (116); Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң %-бен: 70-20 (шайыт, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494).

Барлық шығарындылар көздері ауаны ластаудың бір ұйымдаспаған көзіне біріктірілген. Құрылыс кезеңіндегі көздерден атмосфераға зиянды заттардың жалпы шығарындысы шамамен 70,83404648 тоннаны құрайды.

2021 жылғы 10 наурыздағы № 63 «Қоршаған ортаға эмиссиялар нормативтерін анықтау әдістемесіне» сәйкес жылжымалы көздердің қозғалтқыштарынан шығарылатын жалпы шығарындылар (т/жыл) нормаланбайды және зиянды заттар шығарындыларының жалпы көлеміне кірмейді.

Автокөлік құралдарынан шығарылатын жалпы шығарындылар есепке алынбайды;

Пайдалану кезеңінде ластаушы заттардың шығарындылары көздерінің саны ұйымдастырылмаған 4-ке артады, сондай-ақ 1-нұсқаны іске асыру кезінде шығарындылар көлемі IZA 0212-ге өзгереді.

Осы көздерден атмосфераға келесі 9 ластаушы заттар шығарылады: күкіртсутек (дигидросульфид) (518), қаныққан көмірсутектердің C1-C5 қоспасы (1502\*), қаныққан көмірсутектердің C6-C10 қоспасы (1503\*), пентилендер (амилендер - бензол (604) бензолдың қоспасы), о-, m-, p-изомерлер) (203), метилбензол (349), этилбензол (675), алкандар C12-19 /C бойынша/ (қаныққан көмірсутектер C12-C19 (C бойынша); еріткіш RPK-265P) (10).

Жобаның 1-нұсқасы бойынша ластаушы заттардың жалпы шығарындыларының жалпы көлемі 189,94081 тонна/жыл, ал 2-нұсқа бойынша 325,678555 тонна/жыл.

### **Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу кезінде атмосфераға ластаушы заттардың шығарылу көздері**

Құрылыс жұмыстары кезінде қоршаған ортаға әсер етудің негізгі көздері келесі іс-шаралар болады:

- құрылыс алаңын жоспарлау жұмыстары (игерту, нығыздау, нығайту);
- тиеу-түсіру жұмыстары (инертті материалдарды өңдеу) – қиыршық тас (4598 м3), құм (33801,2 тонна), құм және қиыршық тас қоспасы (6302 м3), қиыршық тас (13,6 м3);

• дәнекерлеу жұмыстары. Қолданылатын дәнекерлеу материалы электродтар – 68,165 т; дәнекерлеу сымы – 0,1094 т;

• газды кесу жұмыстары – 1151 сағат;

• металл элементтерді коррозияға қарсы қорғау мақсатында бояу жұмыстары жүргізіледі. Кескіндеме үшін келесі материалдар қолданылады: глифталдық праймер GF-021, Permacor 2305/Rapid – 10,658 т, эмаль Permacor 2330, PF-115 – 4 т, эмаль HV-124 – 18,815 т, еріткіш P02-т, ақ спирт – 024.

Жол машиналары мен жабдықтары учаскеде тек белгілі бір жұмыс түрінің технологиялық операцияларын орындауға қажетті құрамда орналасады. Ауысым аяқталғаннан кейін машиналар қатты беті бар жерлерге ауыстырылады.

Құрылыс жұмыстары кезекпен жүргізілуде.

Құрылыс кезеңінде қоршаған ортаға әсер барынша азайтылады. Жабдықтың бір мезгілде жұмыс істемеуіне байланысты эмиссия көздерінен ластаушы заттардың дисперсиясын есептеу жүргізілмейді.

Сондай-ақ құрылыс алаңында тауарлық-материалдық құндылықтар және т.б. ашық жерде. Бұл жағдайда ластаушы заттар шығарылмайды.

Құрылыс кезеңінде атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының жалпы максималды көлемі 70,83404648 тоннаны құрайды.

Құрылыс-монтаж жұмыстарының барлық кезеңіндегі ластаушы заттардың тізбесі 1.8.1-кестеде келтірілген. Барлық құрылыс кезеңіндегі ластаушы көздердің параметрлері 1.8.2-кестеде келтірілген.

1.8.1-кесте – Құрылыс кезеңінде атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі

| Код<br>ЗВ | Ластаушының атауы                                                                                                                                                                                                      | ENC,<br>мг/м3 | МА<br>См.г<br>,<br>мг/м<br>3 | MAC<br>s.s.,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Қауіптілі<br>к класы<br>ЗВ | Тазартуды<br>ескере<br>отырып<br>заттың<br>шығарылуы,<br>г/с | Тазалауды<br>ескере<br>отырып,<br>заттың<br>шығарылуы,<br>т/жыл, (М) | МағынасыМ/<br>ENC |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|-----------------------|----------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                                                                                                                      | 3             | 4                            | 5                     | 6              | 7                          | 8                                                            | 9                                                                    | 10                |
| 0123      | Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (дitemір триоксиді, Темір оксиді) (274)                                                                                                                                      |               |                              | 0,04                  |                | 3                          | 0,09634                                                      | 0,813723                                                             | 20.343075         |
| 0143      | Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327)                                                                                                                                                    |               | 0,01                         | 0,001                 |                | 2                          | 0,0067906                                                    | 0,0640152                                                            | 64.0152           |
| 0203      | Хром /хром (VI) оксиді бойынша/ (алты валентті хром) (647)                                                                                                                                                             |               |                              | 0,001<br>5            |                | 1                          | 0,00000833                                                   | 0,00000328                                                           | 0,00218667        |
| 0301      | Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)                                                                                                                                                                                 |               | 0.2                          | 0,04                  |                | 2                          | 0,01697                                                      | 0,1177                                                               | 2.9425            |
| 0304      | Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)                                                                                                                                                                                     |               | 0.4                          | 0,06                  |                | 3                          | 0,002758                                                     | 0,01914                                                              | 0,319             |
| 0337      | Көміртек тотығы (көміртек тотығы, көміртегі тотығы) (584)                                                                                                                                                              |               | 5                            | 3                     |                | 4                          | 0,10575                                                      | 0,964                                                                | 0,32133333        |
| 0342      | Фтордың газ тәрізді қосылыстары /фтор бойынша/ (617)                                                                                                                                                                   |               | 0,02                         | 0,005                 |                | 2                          | 0,00519                                                      | 0,0511                                                               | 10.22             |
| 0344      | Бейорганикалық фторидтер, нашар еритін - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафтороалюминаты) (бейорганикалық фторидтер, нашар еритін /фтор бойынша/) (615)                                                 |               | 0.2                          | 0,03                  |                | 2                          | 0,02283                                                      | 0,225                                                                | 7.5               |
| 0616      | Диметилбензол (о-, m-, p-изомерлердің қоспасы) (203)                                                                                                                                                                   |               | 0.2                          |                       |                | 3                          | 0,1875                                                       | 5.6961                                                               | 28.4805           |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                      |               | 0.6                          |                       |                | 3                          | 0,4512222222                                                 | 3.294711                                                             | 5.491185          |
| 1210      | Бутилацетат (сірке қышқылы бутил эфирі) (110)                                                                                                                                                                          |               | 0.1                          |                       |                | 4                          | 0,08733333333                                                | 0,637686                                                             | 6.37686           |
| 1401      | Пропан-2-бір (ацетон) (470)                                                                                                                                                                                            |               | 0,35                         |                       |                | 4                          | 0,1892222222                                                 | 1.381653                                                             | 3.94758           |
| 2752      | Ақ рух (1294*)                                                                                                                                                                                                         |               |                              |                       | 1              |                            | 0,34027777778                                                | 24.9                                                                 | 24.9              |
| 2902      | Қалқымалы бөлшектер (116)                                                                                                                                                                                              |               | 0,5                          | 0,15                  |                | 3                          | 0,4566666666                                                 | 6.539055                                                             | 43,5937           |
| 2908      | Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 70-20 (шайот, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494) |               | 0.3                          | 0.1                   |                | 3                          | 15.62438                                                     | 26.13016                                                             | 261.3016          |
|           | <b>Барлығы:</b>                                                                                                                                                                                                        |               |                              |                       |                |                            | <b>17.59323915</b>                                           | <b>70.83404648</b>                                                   | <b>479.75472</b>  |



1.8.2-кесте – Құрылыс кезеңіндегі ластаушы көздердің параметрлері

| Произ-водство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ |                 | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                                                                 |                       | Координаты источника на карте-схеме, м. |    |    |    |
|---------------|-----|-----------------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|----|----|----|
|               |     | Наименование                            | Количество, шт. |                           |                                                |                                         |                              |                        | Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)                                   | Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа) | Температура смеси, °С | X1                                      | Y1 | X2 | Y2 |
| 1             | 2   | 3                                       | 4               | 5                         | 6                                              | 7                                       | 8                            | 9                      | 10                                                                           | 11                                                              | 12                    | 13                                      | 14 | 15 | 16 |
| 001           |     | Земельные работы                        | 1               | 4500                      | Неорганизованный источник                      | 6001*                                   | 2                            |                        |                                                                              |                                                                 |                       | 20                                      | 16 | 30 | 30 |
|               |     | Работа с инертными материалами (песок)  | 1               | 720                       |                                                |                                         |                              |                        |                                                                              |                                                                 |                       |                                         |    |    |    |
|               |     | Работа с инертными материалами (ПГС)    | 1               | 720                       |                                                |                                         |                              |                        |                                                                              |                                                                 |                       |                                         |    |    |    |
|               |     | Работа с инертными материалами (щебень) | 1               | 720                       |                                                |                                         |                              |                        |                                                                              |                                                                 |                       |                                         |    |    |    |
|               |     | Работа с инертными материалами (гравий) | 1               | 720                       |                                                |                                         |                              |                        |                                                                              |                                                                 |                       |                                         |    |    |    |
|               |     | Сварочные работы                        | 10              | 2741.1                    |                                                |                                         |                              |                        |                                                                              |                                                                 |                       |                                         |    |    |    |
|               |     | Сварочные работы                        | 10              | 109.4                     |                                                |                                         |                              |                        |                                                                              |                                                                 |                       |                                         |    |    |    |
|               |     | Газорезательные работы                  | 1               | 1151                      |                                                |                                         |                              |                        |                                                                              |                                                                 |                       |                                         |    |    |    |
|               |     | Покрасочные работы                      | 1               | 3135.83                   |                                                |                                         |                              |                        |                                                                              |                                                                 |                       |                                         |    |    |    |
|               |     | Покрасочные работы                      | 1               | 4000                      |                                                |                                         |                              |                        |                                                                              |                                                                 |                       |                                         |    |    |    |
|               |     | Покрасочные работы                      | 1               | 234                       |                                                |                                         |                              |                        |                                                                              |                                                                 |                       |                                         |    |    |    |
|               |     | Покрасочные работы                      | 1               | 4000                      |                                                |                                         |                              |                        |                                                                              |                                                                 |                       |                                         |    |    |    |
|               |     | Грунтование                             | 1               | 1776.33                   |                                                |                                         |                              |                        |                                                                              |                                                                 |                       |                                         |    |    |    |

*\*Кәсіпорындардың шығарындыларынан атмосфералық ауадағы зиянды заттардың концентрациясын есептеу әдістемесінің (Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрінің 1112 маусымдағы 20-012 бұйрығына № 12 қосымша) 41 тармағы негізінде құрылыс алаңындағы барлық көздер бір ұйымдастырылмаған көзге біріктірілген.*

| Газ тазарту<br>кондырғыларының<br>атауы, түрі және<br>шығарындыларды<br>азайту шаралары | Газды тазартуға<br>жататын зат | Газды<br>тазалаумен<br>қамтамасыз<br>ету<br>коэффициенті<br>, % | Орташа<br>операциялық<br>тазарту<br>дәрежесі/максим<br>алды тазарту<br>дәрежесі, % | Зат<br>коды | Заттың атауы                                                                                                                                                                                                                           | Ластаушы заттардың<br>шығарындылары |            |            | NDV-<br>ге қол<br>жеткізг<br>ен жыл |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|------------|-------------------------------------|
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                        | г/с                                 | мг/Нм<br>3 | т/жыл      |                                     |
| 17                                                                                      | 18                             | 19                                                              | 20                                                                                 | 21          | 22                                                                                                                                                                                                                                     | 23                                  | 24         | 25         | 26                                  |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 0123        | Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша)<br>(дitemір триоксиді, Темір оксиді) (274)                                                                                                                                                   | 0,09634                             |            | 0,813723   | 2026                                |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 0143        | Марганец және оның қосылыстары (марганец<br>(IV) оксиді бойынша) (327)                                                                                                                                                                 | 0,0067906                           |            | 0,0640152  | 2026                                |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 0203        | Хром /хром (VI) оксиді бойынша/ (алты<br>валентті хром) (647)                                                                                                                                                                          | 8.33E-06                            |            | 0,00000328 | 2026                                |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 0301        | Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)                                                                                                                                                                                                 | 0,01697                             |            | 0,1177     | 2026                                |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 0304        | Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)                                                                                                                                                                                                     | 0,002758                            |            | 0,01914    | 2026                                |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 0337        | Көміртек тотығы (көміртек тотығы, көміртегі<br>тотығы) (584)                                                                                                                                                                           | 0,10575                             |            | 0,964      | 2026                                |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 0342        | Фтордың газ тәрізді қосылыстары /фтор<br>бойынша/ (617)                                                                                                                                                                                | 0,00519                             |            | 0,0511     | 2026                                |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 0344        | Бейорганикалық фторидтер, нашар еритін -<br>(алюминий фториді, кальций фториді, натрий<br>гексафтороалюминаты) (бейорганикалық<br>фторидтер, нашар еритін /фтор бойынша/) (615)                                                        | 0,02283                             |            | 0,225      | 2026                                |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 0616        | Диметилбензол (о-, m-, p-изомерлердің қоспасы)<br>(203)                                                                                                                                                                                | 0,1875                              |            | 5.6961     | 2026                                |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 0621        | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                      | 0,4512222                           |            | 3.294711   | 2026                                |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 1210        | Бутилацетат (сірке қышқылы бутил эфирі) (110)                                                                                                                                                                                          | 0,0873333                           |            | 0,637686   | 2026                                |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 1401        | Пропан-2-бір (ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                            | 0,1892222                           |            | 1.381653   | 2026                                |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 2752        | Ақ рух (1294*)                                                                                                                                                                                                                         | 0,3402778                           |            | 24.9       | 2026                                |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 2902        | Қалқымалы бөлшектер (116)                                                                                                                                                                                                              | 0,4566667                           |            | 6.539055   | 2026                                |
|                                                                                         |                                |                                                                 |                                                                                    | 2908        | Құрамында кремний диоксиді бар<br>бейорганикалық шаң: 70-20 (шайот, цемент,<br>цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатаас,<br>домна шлактары, құм, клинкер, күл, кремний<br>диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір<br>күлі) (494) | 15.62438                            |            | 26.13016   | 2026                                |

## Пайдалану кезеңінде атмосфераға лақтаушы заттардың шығарындыларының көздері

Тікелей ағынды нафтаны және КГФ (разрядтық сөрелер, резервуарлар парктері, ағызу сорғы станциялары) ағызуды қамтамасыз ететін технологиялық инфрақұрылым объектілерін пайдалану кезінде қоршаған ортаның жай-күйіне әсер етудің негізгі түрі атмосфералық ауаның зиянды заттардың шығарындылары нәтижесінде ластануы болып табылады:

- теміржол вагонының мойын қақпағын ашу кезінде лақтаушы заттардың бөлінуі. Шығарылатын шығарындылардың көлемі вагон-цистерналардағы сұйықтықтың қаныққан бу қысымына, осы цистерналарды дайындау уақытына және қоршаған ортаның температурасына байланысты;
- мұнай өнімдерін Р-1, П-2, П-3, П-4 резервуарларына құю кезінде тыныс алу және желдету құбырлары арқылы лақтаушы заттардың түсуі;
- мұнай өнімдерін төгуге арналған коллекторларды, сондай-ақ құбыржолдарды және сорғы корпустарын жөндеуге дейін босату кезінде резервуарларға мұнай өнімдері түскен кезде дренаждық резервуарларда орнатылған тыныс алу клапандары арқылы лақтаушы заттардың түсуіне;
- мұнай өнімдерін ағызу үшін коллекторларды, сондай-ақ құбырларды жөндеуге дейін тазарту кезінде дисперсиялық шам арқылы атмосфераға лақтаушы заттардың шығарылуы;
- құбырлар мен сыртқы технологиялық жабдықтың фланецті қосылыстарындағы саңылаулар арқылы лақтаушы заттардың түсуі.

Тікелей ағып жатқан нафтаны және КГФ-ны ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым объектілерін пайдалану кезінде атмосфераға бөлінетін шығарындылардың мөлшерін есептеуге арналған фланецті қосылыстар мен өшіру және реттеу клапандарының саны төмендегі кестеде келтірілген:

| Жабдық                                                                                                | Өнім               | ZRA және FS саны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       |                    | 1-нұсқа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2-нұсқа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Салмағы бар теміржол цистерналарынан тікелей ағып жатқан нафтаны және КГФ-ны төгуге арналған эстакада | Көмірсутек қоспасы | <p><b>Дренаждық эстакада</b></p> <p>1. 40 төменгі су төгетін көтергіштер (эстакаданың әр жағында 20 көтергіш):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фланецті қосылыстар (FC) – <math>4 \times 40 = 160</math>;</li> <li>- өшіру клапандары, крандар, клапандар, жапқыштар – <math>1 \times 40 = 40</math> дана;</li> <li>- өшіру клапандары – <math>1 \times 40 = 40</math> дана.</li> </ul> <p>2. Коллекторлардағы FC саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құбырлар – <math>2 \times 2 = 4</math> дана.</li> </ul> <p>3. Ақаулы резервуарларға арналған дренаждық қондырғы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фланецті қосылыстар (FC) – <math>4 \times 2 = 8</math> дана;</li> <li>- жапқыштар, крандар, клапандар, жапқыштар – 4 дана;</li> <li>- бақылау клапандары – 1 дана.</li> </ul> <p><b>Суасты сорғылары бар Д-1, Д-2, Д-3, Д-4 тереңдетілген резервуарлар:</b></p> | <p>Дренаждық эстакада</p> <p>1. 40 төменгі су төгетін көтергіштер (эстакаданың әр жағында 20 көтергіш):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фланецті қосылыстар (FC) – <math>4 \times 40 = 160</math>;</li> <li>- өшіру клапандары, крандар, клапандар, жапқыштар – <math>1 \times 40 = 40</math> дана;</li> <li>- өшіру клапандары – <math>1 \times 40 = 40</math> дана.</li> </ul> <p>2. Коллекторлардағы FC саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құбырлар – <math>2 \times 2 = 4</math> дана.</li> </ul> <p>3. Ақаулы резервуарларға арналған дренаждық қондырғы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фланецті қосылыстар (FC) – <math>4 \times 2 = 8</math> дана;</li> <li>- жапқыштар, крандар, клапандар, жапқыштар – 4 дана;</li> </ul> |

|                                  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                    | <p>1. FS саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контейнерлер – 20 дана. (бір контейнерге 5 дана);</li> <li>- құбырлар – 20 дана. (+10% технологиялық құбырларды монтаждау және төсеу есебімен).</li> </ul> <p>2. ZRA саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жапқыштар, крандар, клапандар, жапқыштар – 47 дана;</li> <li>- өшіру клапандары – 9 дана;</li> <li>- бақылау клапандары – 8 дана;</li> <li>- реттеу клапандары – 0 дана.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>- бақылау клапандары – 1 дана.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Танк фермасы түзу нафта және KGF | Көмірсутек қоспасы | <p><b>Тікелей жіберілетін нафтань қабылдауға және сақтауға арналған резервуарлар T-1, T-2</b></p> <p>1. FS саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құбырлар – 5 дана. <math>\times 2 = 10</math> дана. (+10% технологиялық құбырларды монтаждау және төсеу есебімен).</li> </ul> <p>2. ZRA саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жапқыштар, крандар, клапандар, жапқыштар – 7 дана. <math>\times 2 = 14</math> дана;</li> <li>- өшіру клапандары – 2 дана. <math>\times 2 = 4</math> дана;</li> <li>- бақылау клапандары – 0 дана;</li> <li>- реттеу клапандары – 0 дана.</li> </ul> <p><b>КГФ T-3, T-4 қабылдауға және сақтауға арналған цистерналар</b></p> <p>1. FS саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құбырлар – 5 дана. <math>\times 2 = 10</math> дана. (+10% технологиялық құбырларды монтаждау және төсеу есебімен).</li> </ul> <p>2. ZRA саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жапқыштар, крандар, клапандар, жапқыштар – 7 дана. <math>\times 2 = 14</math> дана;</li> <li>- өшіру клапандары – 2 дана. <math>\times 2 = 4</math> дана;</li> <li>- бақылау клапандары – 0 дана;</li> <li>- реттеу клапандары – 0 дана.</li> </ul> <p><b>П-105 суасты сорғышы бар T-5 технологиялық цистернасы</b></p> <p>1. FS саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бір ыдысқа – 7 дана;</li> <li>- құбырлар – 7 дана. (+10% технологиялық құбырларды монтаждау және төсеу есебімен).</li> </ul> <p>2. ZRA саны:</p> | <p><b>Тікелей жіберілетін нафтань қабылдауға және сақтауға арналған резервуарлар T-1, T-2</b></p> <p>1. FS саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құбырлар – 5 дана. <math>\times 2 = 10</math> дана. (+10% технологиялық құбырларды монтаждау және төсеу есебімен).</li> </ul> <p>2. ZRA саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жапқыштар, крандар, клапандар, жапқыштар – 7 дана. <math>\times 2 = 14</math> дана;</li> <li>- өшіру клапандары – 2 дана. <math>\times 2 = 4</math> дана;</li> <li>- бақылау клапандары – 0 дана;</li> <li>- реттеу клапандары – 0 дана.</li> </ul> <p><b>КГФ T-3, T-4 қабылдауға және сақтауға арналған цистерналар</b></p> <p>1. FS саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құбырлар – 5 дана. <math>\times 2 = 10</math> дана. (+10% технологиялық құбырларды монтаждау және төсеу есебімен).</li> </ul> <p>2. ZRA саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жапқыштар, крандар, клапандар, жапқыштар – 7 дана. <math>\times 2 = 14</math> дана;</li> <li>- өшіру клапандары – 2 дана. <math>\times 2 = 4</math> дана;</li> <li>- бақылау клапандары – 0 дана;</li> <li>- реттеу клапандары – 0 дана.</li> </ul> <p><b>П-209 суасты сорғышы бар T-5 технологиялық цистернасы</b></p> <p>1. FS саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бір ыдысқа – 7 дана;</li> </ul> |

|                                     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- жапқыштар, крандар, клапандар, жапқыштар – 4 дана;</li> <li>- өшіру клапандары – 0 дана;</li> <li>- бақылау клапандары – 1 дана;</li> <li>- реттеу клапандары – 0 дана.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- құбырлар – 7 дана. (+10% технологиялық құбырларды монтаждау және төсеу есебімен).</li> <li>2. ZRA саны:</li> <li>- жапқыштар, крандар, клапандар, жапқыштар – 4 дана;</li> <li>- өшіру клапандары – 0 дана;</li> <li>- бақылау клапандары – 1 дана;</li> <li>- реттеу клапандары – 0 дана.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| үшін сору айдау түзу нафта және KGF | Көмірсутек қоспасы | <p><b>P-101, P-102, P-103 сорғылары (3 дана)</b></p> <p>1. FS саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құбырлар – 10 дана. <math>x 3 = 30</math> дана. (+10% технологиялық құбырларды монтаждау және төсеу есебімен).</li> </ul> <p>2. ZRA саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жапқыштар, крандар, клапандар, жапқыштар – 9 дана. <math>x 3 = 27</math> дана;</li> <li>- өшіру клапандары – 0 дана;</li> <li>- бақылау клапандары – 1 дана. <math>x 3 = 3</math> дана;</li> <li>- реттеу клапандары – 0 дана.</li> </ul> <p><b>П-104 суасты сорғысы бар D-101 дренаждық резервуар</b></p> <p>1. FS саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контейнерлер – 7 дана;</li> <li>- құбырлар – 7 дана. (+10% технологиялық құбырларды монтаждау және төсеу есебімен).</li> </ul> <p>2. ZRA саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жапқыштар, крандар, клапандар, жапқыштар – 5 дана;</li> <li>- өшіру клапандары – 0 дана;</li> <li>- бақылау клапандары – 1 дана;</li> <li>- реттеу клапандары – 0 дана.</li> </ul> | <p>P-201, P-202, P-203 сорғылары (3 дана)</p> <p>1. FS саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құбырлар – 10 дана. <math>x 3 = 30</math> дана. (+10% технологиялық құбырларды монтаждау және төсеу есебімен).</li> </ul> <p>2. ZRA саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жапқыштар, крандар, клапандар, жапқыштар – 9 дана. <math>x 3 = 27</math> дана;</li> <li>- өшіру клапандары – 0 дана;</li> <li>- бақылау клапандары – 1 дана. <math>x 3 = 3</math> дана;</li> <li>- реттеу клапандары – 0 дана.</li> </ul> <p><b>Сорғылар P-204/1.2, P-205/1.2, P-206 (5 дана)</b></p> <p>1. FS саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- құбырлар – 10 дана. <math>x 5 = 50</math> дана. (+10% технологиялық құбырларды монтаждау және төсеу есебімен).</li> </ul> <p>2. ZRA саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ысырмалар, крандар, клапандар, жапқыштар – 8 дана. <math>x 5 = 40</math> дана;</li> <li>- өшіру клапандары – <math>2 \times 5 = 10</math> дана. + 2 дана Барлығы 12 дана;</li> <li>- бақылау клапандары – 1 дана. <math>x 5 = 5</math> дана;</li> <li>- реттеу клапандары – 0 дана.</li> </ul> <p><b>П-207 суасты сорғысы бар D-201 дренаждық цистерна</b></p> <p>1. FS саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контейнерлер – 5 дана;</li> <li>- құбырлар – 7 дана. (+10% технологиялық құбырларды монтаждау және төсеу есебімен).</li> </ul> |



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>2. ZRA саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жапқыштар, крандар, клапандар, жапқыштар – 5 дана;</li> <li>- өшіру клапандары – 0 дана;</li> <li>- бақылау клапандары – 1 дана;</li> <li>- реттеу клапандары – 0 дана.</li> </ul> <p><b>II-208 суасты сорғысы бар D-202 дренаждық цистерна</b></p> <p>1. FS саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контейнерлер – 5 дана;</li> <li>- құбырлар – 8 дана. (+10% технологиялық құбырларды монтаждау және төсеу есебімен).</li> </ul> <p>2. ZRA саны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жапқыштар, крандар, клапандар, жапқыштар – 5 дана;</li> <li>- өшіру клапандары – 0 дана;</li> <li>- бақылау клапандары – 1 дана;</li> <li>- реттеу клапандары – 0 дана.</li> </ul> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Тұтастай алғанда, пайдалану кезеңінде ластаушы заттардың шығарындылары көздерінің жалпы саны 4 бірлікке артады. (7001-7004), сондай-ақ 1-нұсқаны іске асырған кезде, IZA 0212 шығарындыларының көлемі жобаны іске асырудың 1-нұсқасы бойынша ластаушы заттардың жалпы шығарындыларының жалпы көлемі жылына 189,94081 тоннаны, ал 325,67825 нұсқасы үшін жылына өзгереді.

Осы жобада қабылданған атмосфераға зиянды заттар шығарындыларының стационарлық көздерінің саны олардың сапалық және сандық сипаттамаларын көрсетеді. Бұл жобада инвентаризация кезінде уақытша IZA нөмірі беріледі, көзге реттік нөмір беріледі;

Пайдаланудың барлық кезеңіндегі ластаушы заттардың тізбесі 1.8.3-кестеде келтірілген.

Пайдалану кезеңіндегі ластаушы заттардың параметрлері 1.8.4-кестеде келтірілген.

1.8.3-кесте – Пайдалану кезеңінде атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі

Жобаны жүзеге асырудың 1 нұсқасы

| Код<br>ЗВ | Ластаушының атауы                                                                                  | ENC,<br>мг/м3 | MACm.r,<br>мг/м3 | MACs.s.,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Қауіптілік<br>классы ЗВ | Тазартуды<br>ескере<br>отырып<br>заттың<br>шығарылуы,<br>г/с | Тазалауды<br>ескере<br>отырып,<br>заттың<br>шығарылуы,<br>т/жыл, (М) | МағынасыM/ENC      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------------------|----------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1         | 2                                                                                                  | 3             | 4                | 5                 | 6              | 7                       | 8                                                            | 9                                                                    | 10                 |
| 0333      | Күкіртсутек (күкірт сутегі) (518)                                                                  |               | 0,008            |                   |                | 2                       | 0,002085                                                     | 0,004644                                                             | 0,5805             |
| 0415      | Қаныққан көмірсутектердің C1-C5 қоспасы (1502*)                                                    |               |                  |                   | 50             |                         | 172.172459                                                   | 127.410389                                                           | 2.54820778         |
| 0416      | Қаныққан көмірсутектердің қоспасы C6-C10 (1503*)                                                   |               |                  |                   | 30             |                         | 63.632823                                                    | 47.089313                                                            | 1,56964377         |
| 0501      | Пентилендер (амилендер – изомерлердің қоспасы) (460)                                               |               | 1.5              |                   |                | 4                       | 6.360738                                                     | 4.707049                                                             | 3.13803267         |
| 0602      | Бензол (64)                                                                                        |               | 0.3              | 0.1               |                | 2                       | 5.851879                                                     | 4.330486                                                             | 43.30486           |
| 0616      | Диметилбензол (о-, m-, p-изомерлердің қоспасы) (203)                                               |               | 0.2              |                   |                | 3                       | 0,737846                                                     | 0,546017                                                             | 2.730085           |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                  |               | 0.6              |                   |                | 3                       | 5.52112                                                      | 4.085718                                                             | 6.80953            |
| 0627      | Этилбензол (675)                                                                                   |               | 0,02             |                   |                | 3                       | 0,152659                                                     | 0,11297                                                              | 5.6485             |
| 2754      | Алкандар C12-19 /C бойынша/<br>(қаныққан көмірсутектер C12-C19 (C бойынша); еріткіш RPK-265P) (10) |               | 1                |                   |                | 4                       | 0,742487                                                     | 1.654224                                                             | 1.654224           |
|           | <b>БАРЛЫҒЫ:</b>                                                                                    |               |                  |                   |                |                         | <b>255.174096</b>                                            | <b>189.94081</b>                                                     | <b>67.98358322</b> |

*Жобаны жүзеге асыру үшін 2-нұсқа*

| Код<br>ЗВ | Ластаушының атауы                                                                                  | ENC,<br>мг/м3 | MACm.r,<br>мг/м3 | MACs.s.,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Қауіптілік<br>классы ЗВ | Тазартуды<br>ескере<br>отырып<br>заттың<br>шығарылуы,<br>г/с | Тазалауды<br>ескере<br>отырып,<br>заттың<br>шығарылуы,<br>т/жыл, (М) | МағынасыM/ENC      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------------------|----------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1         | 2                                                                                                  | 3             | 4                | 5                 | 6              | 7                       | 8                                                            | 9                                                                    | 10                 |
| 0333      | Күкіртсутек (күкірт сутегі) (518)                                                                  |               | 0,008            |                   |                | 2                       | 0,031237                                                     | 0,924793                                                             | 115.599125         |
| 0415      | Қаныққан көмірсутектердің C1-C5 қоспасы (1502*)                                                    |               |                  |                   | 50             |                         | 253.755121                                                   | 219.093729                                                           | 4.38187458         |
| 0416      | Қаныққан көмірсутектердің қоспасы C6-C10 (1503*)                                                   |               |                  |                   | 30             |                         | 93.784772                                                    | 80.974349                                                            | 2.699144967        |
| 0501      | Пентилендер (амилендер – изомерлердің қоспасы) (460)                                               |               | 1.5              |                   |                | 4                       | 9.374727                                                     | 8.094198                                                             | 5.396132           |
| 0602      | Бензол (64)                                                                                        |               | 0.3              | 0.1               |                | 2                       | 8.62475                                                      | 7.446662                                                             | 24.82220667        |
| 0616      | Диметилбензол (о-, m-, p-изомерлердің қоспасы) (203)                                               |               | 0.2              |                   |                | 3                       | 1.087467                                                     | 0,938926                                                             | 4.69463            |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                  |               | 0.6              |                   |                | 3                       | 8.137263                                                     | 7.025764                                                             | 11.70960667        |
| 0627      | Этилбензол (675)                                                                                   |               | 0,02             |                   |                | 3                       | 0,224994                                                     | 0,19426                                                              | 9,713              |
| 2754      | Алкандар C12-19 /C бойынша/<br>(қаныққан көмірсутектер C12-C19 (C бойынша); еріткіш RPK-265P) (10) |               | 1                |                   |                | 4                       | 0,711931                                                     | 0,985874                                                             | 0,985874           |
|           | <b>БАРЛЫҒЫ:</b>                                                                                    |               |                  |                   |                |                         | <b>375.732262</b>                                            | <b>325.678555</b>                                                    | <b>180.0015939</b> |

#### 1.8.4-кесте – Пайдалану кезеңіндегі ластаушы заттардың параметрлері

##### Жобаны жүзеге асырудың 1 нұсқасы

| Өндіріс | Дүкен | Ластаушы заттардың шығарылу көзі                                  |             | Жылына жұмыс істеген сағат саны | Зиянды заттардың шығарылу көзінің атауы | Карта-схемадағы эмиссия көзінің нөмірі | Эмиссия көзінің биіктігі, м | Құбыр аузының диаметрі, м | Максималды бір жүктеме кезінде құбырдың шығысындағы газ-ауа қоспасының параметрлері |                                                              |                            |
|---------|-------|-------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------|
|         |       | Аты                                                               | Саны, дана. |                                 |                                         |                                        |                             |                           | Жылдамдық, м/с (Т = 293,15 К, Р = 101,3 кПа)                                        | Көлемді шығын жылдамдығы, м3/с (Т = 293,15 К, Р = 101,3 кПа) | Қоспаның температурасы, °С |
| 1       | 2     | 3                                                                 | 4           | 5                               | 6                                       | 7                                      | 8                           | 9                         | 10                                                                                  | 11                                                           | 12                         |
| 001     |       | Мұнай өнімдерін ағызу (Көмілген цистерналар Д-1, Д-2)             | 2           | 550                             | Ағып кетулер                            | 0212                                   | 40                          | 0.3                       | 2.55                                                                                | 0,1802489                                                    | 32.8                       |
|         |       | Мұнай өнімдерін ағызу (Көмілген цистерналар Д-3, Д-4)             | 2           | 550                             |                                         |                                        |                             |                           |                                                                                     |                                                              |                            |
| 001     |       | Таразы станциясы бар теміржол цистерналарынан тікелей ағып жатқан | 361         | 8760                            | Ағып кетулер                            | 7001                                   | 2                           |                           |                                                                                     |                                                              | 32.8                       |

|     |  |                                                                                                                                                                                                  |              |                  |                      |      |    |  |  |  |      |
|-----|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|----------------------|------|----|--|--|--|------|
|     |  | нафтаны және КГФ-ны ағызу үшін эстакададағы ағып кетулер<br>Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ резервуар паркіндегі ағып кетулер<br>Тікелей ағынды нафта және КГФ үшін айдаудағы ағып кетулер | 75<br><br>80 | 8760<br><br>8760 |                      |      |    |  |  |  |      |
| 001 |  | Нафта цистерналары КГФ цистерналары                                                                                                                                                              | 21           | 87608760         | Тыныс алу клапандары | 7002 | 13 |  |  |  | 32.8 |
| 001 |  | Технологиялық цистерна Т-5<br>Дренаждык цистерна D-101                                                                                                                                           | 1<br>1       | 720<br>720       | Тыныс алу клапандары | 7003 | 5  |  |  |  | 32.8 |





«Атырау МӨЗ-де тікелей айналатын нафта  
мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу»



|     |  |                  |   |      |              |      |   |  |  |  |      |
|-----|--|------------------|---|------|--------------|------|---|--|--|--|------|
|     |  |                  |   |      |              |      |   |  |  |  |      |
| 001 |  | Сорғы жабдықтары | 3 | 8760 | Ағып кетулер | 7004 | 2 |  |  |  | 32.8 |





|   |   |   |   |  |  |  |  |          |                                                                               |              |  |              |      |
|---|---|---|---|--|--|--|--|----------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--------------|------|
|   |   |   |   |  |  |  |  |          | бойынш<br>а);<br>еріткіш<br>РРК-<br>265Р)<br>(10)                             |              |  |              |      |
| 1 | 1 | 0 | 0 |  |  |  |  | 03<br>33 | Күкіртсу<br>тек<br>(күкірт<br>сутегі)<br>(518)                                | 0,00<br>0082 |  | 0,002<br>597 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 04<br>15 | Қаныққа<br>н<br>көмірсут<br>ектердің<br>C1-C5<br>қоспасы<br>(1502*)           | 0,01<br>9905 |  | 0,627<br>707 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 04<br>16 | Қаныққа<br>н<br>көмірсут<br>ектердің<br>қоспасы<br>C6-C10<br>(1503*)          | 0,00<br>7356 |  | 0,231<br>993 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 05<br>01 | Пентиле<br>ндер<br>(амилен<br>дер –<br>изомерл<br>ердің<br>қоспасы<br>) (460) | 0,00<br>0736 |  | 0,023<br>19  | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 06<br>02 | Бензол<br>(64)                                                                | 0,00<br>0677 |  | 0,021<br>335 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 06<br>16 | Диметил<br>бензол                                                             | 0,00<br>0085 |  | 0,002<br>69  | 2028 |

|   |   |   |   |  |  |  |  |  |      |                                                                                                 |           |  |            |      |
|---|---|---|---|--|--|--|--|--|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|------------|------|
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |      | (о-, м-, р-изомерлердің қоспасы) (203)                                                          |           |  |            |      |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  | 0621 | Метилбензол (349)                                                                               | 0,000639  |  | 0,020129   | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  | 0627 | Этилбензол (675)                                                                                | 0,000018  |  | 0,000557   | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  | 2754 | Алкандар C12-19 /C бойынша/ (қаныққан көмірсутектер C12-C19 (C бойынша); еріткіш RPK-265P) (10) | 0,029332  |  | 0,925003   | 2028 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0333 | Күкіртсутек (күкіртсутегі) (518)                                                                | 0,001954  |  | 0,001534   | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  | 0415 | Қаныққан көмірсутектердің                                                                       | 158.70266 |  | 114.189758 | 2028 |







|   |   |   |   |  |  |  |  |          |                                                                                                                                                      |              |  |              |      |
|---|---|---|---|--|--|--|--|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--------------|------|
|   |   |   |   |  |  |  |  |          | ердің<br>қоспасы<br>) (460)                                                                                                                          |              |  |              |      |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 06<br>02 | Бензол<br>(64)                                                                                                                                       | 0,08<br>4282 |  | 0,005<br>881 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 06<br>16 | Диметил<br>бензол<br>(o-, m-,<br>p-<br>изомерл<br>ердің<br>қоспасы<br>) (203)                                                                        | 0,01<br>0627 |  | 0,000<br>741 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 06<br>21 | Метилбе<br>нзол<br>(349)                                                                                                                             | 0,07<br>9518 |  | 0,005<br>548 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 06<br>27 | Этилбен<br>зол (675)                                                                                                                                 | 0,00<br>2199 |  | 0,000<br>153 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 27<br>54 | Алканд<br>р C12-19<br>/C<br>бойынш<br>а/<br>(қаныққ<br>ан<br>көмірсут<br>ектер<br>C12-C19<br>(C<br>бойынш<br>а);<br>еріткіш<br>РРК-<br>265Р)<br>(10) | 0,00<br>2175 |  | 0,000<br>303 | 2028 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |  |  |  |  | 03<br>33 | Күкіртсу<br>тек                                                                                                                                      | 0,00<br>0016 |  | 0,000<br>49  | 2028 |



|  |  |  |  |  |  |  |  |          |                                                                                                  |              |  |              |      |
|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--------------|------|
|  |  |  |  |  |  |  |  | 06<br>21 | Метилбензол<br>(349)                                                                             | 0,00<br>012  |  | 0,003<br>802 | 2028 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 06<br>27 | Этилбензол<br>(675)                                                                              | 0,00<br>0004 |  | 0,000<br>106 | 2028 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 27<br>54 | Алкандар C12-19 /C бойынша / (қаныққан көмірсутектер C12-C19 (C бойынша); еріткіш RPK-265P) (10) | 0,00<br>554  |  | 0,174<br>71  | 2028 |

Жобаны жүзеге асыру үшін 2-нұсқа

| Өндіріс | Дүкен | Ластаушы заттардың шығарылу көзі                                                                                                                                                                                   |                         | Жыл ына жұмыс істеген сағат саны | Зиянды заттардың шығарылу көзінің атауы | Карта-схемадағы эмиссия көзінің нөмірі | Эмиссия көзінің биіктігі, м | Құбыр аузының диаметрі, м | Максималды бір жүктеме кезінде құбырдың шығысындағы газ-ауа қоспасының параметрлері |                                                                           |                            |
|---------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|         |       | Аты                                                                                                                                                                                                                | Саны, дана.             |                                  |                                         |                                        |                             |                           | Жылдамдық, м/с (Т = 293,15 К, Р = 101,3 кПа)                                        | Көлемді шығын жылдамдығы, м <sup>3</sup> /с (Т = 293,15 К, Р = 101,3 кПа) | Қоспаның температурасы, оС |
| 1       | 2     | 3                                                                                                                                                                                                                  | 4                       | 5                                | 6                                       | 7                                      | 8                           | 9                         | 10                                                                                  | 11                                                                        | 12                         |
| 001     |       | Өлшеу станциясы бар темір жол цистерналарынан тікелей ағып жатқан нафтаны және КГФ-ны ағызу үшін эстакададағы ағып кетулер Тікелей ағып жатқан нафтаны және КГФ-ны айдау үшін резервуарлар паркіндегі ағып кетулер | 361<br><br>75<br><br>80 | 8760<br><br>8760<br><br>8760     | Ағып кетулер                            | 7001                                   | 2                           |                           |                                                                                     |                                                                           | 32.8                       |
| 001     |       | Нафта цистерналары КГФ цистерналары                                                                                                                                                                                | 21                      | 8760<br>8760                     | Тыныс алу клапандары                    | 7002                                   | 13                          |                           |                                                                                     |                                                                           | 32.8                       |

|     |  |                                                                                              |             |                   |                      |      |   |  |  |  |      |
|-----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|----------------------|------|---|--|--|--|------|
|     |  |                                                                                              |             |                   |                      |      |   |  |  |  |      |
| 001 |  | Технологиялық<br>цистерна Т-<br>5Дренаждық цистерна<br>D-101<br>Дренаждық резервуар<br>D-102 | 1<br>1<br>1 | 720<br>720<br>720 | Тыныс алу клапандары | 7003 | 5 |  |  |  | 32.8 |
| 001 |  | Сорғы жабдықтары                                                                             | 8           | 8760              | Ағып кетулер         | 7004 | 2 |  |  |  | 32.8 |





«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта  
мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу»



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| Карта-схемадағы көздің координаттары, м.                        |    |                                                         |    | Газ тазарту қондырғыларының атауы, түрі және шығарындыларды азайту шаралары | Газды тазартуға жататын зат | Газды тазалаумен қамтамасыз ету коэффициенті, % | Орташа операциялық тазарту дәрежесі/максималды тазарту дәрежесі, % | Зат коды | Заттың атауы                                         | Ластаушы заттардың шығарындылары |                    |          | NDV-ге қол жеткізген жыл |
|-----------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|----------|--------------------------|
| нүкте көзі / сызықтық көздің 1-ші шеті / аймақ көзінің орталығы |    | Сызықтық көздің 2-ші шеті / ұзындығы, аймақ көзінің ені |    |                                                                             |                             |                                                 |                                                                    |          |                                                      | г/с                              | мг/Нм <sub>3</sub> | т/жыл    |                          |
| X1                                                              | Y1 | X2                                                      | Y2 |                                                                             |                             |                                                 |                                                                    |          |                                                      |                                  |                    |          |                          |
| 13                                                              | 14 | 15                                                      | 16 | 17                                                                          | 18                          | 19                                              | 20                                                                 | 21       | 22                                                   | 23                               | 24                 | 25       | 26                       |
| 1                                                               | 1  | 0                                                       | 0  |                                                                             |                             |                                                 |                                                                    | 0333     | Күкіртсутек (күкірт сутегі) (518)                    | 0,029238                         |                    | 0,922031 | 2028                     |
|                                                                 |    |                                                         |    |                                                                             |                             |                                                 |                                                                    | 0415     | Қаныққан көмірсутектердің C1-C5 қоспасы (1502*)      | 0,019842                         |                    | 0,62569  | 2028                     |
|                                                                 |    |                                                         |    |                                                                             |                             |                                                 |                                                                    | 0416     | Қаныққан көмірсутектердің қоспасы C6-C10 (1503*)     | 0,007333                         |                    | 0,231248 | 2028                     |
|                                                                 |    |                                                         |    |                                                                             |                             |                                                 |                                                                    | 0501     | Пентилендер (амилендер – изомерлердің қоспасы) (460) | 0,000733                         |                    | 0,023116 | 2028                     |
|                                                                 |    |                                                         |    |                                                                             |                             |                                                 |                                                                    | 0602     | Бензол (64)                                          | 0,000675                         |                    | 0,021266 | 2028                     |
|                                                                 |    |                                                         |    |                                                                             |                             |                                                 |                                                                    | 0616     | Диметилбензол (о-, м-, р-изомерлердің қоспасы) (203) | 0,000084                         |                    | 0,002681 | 2028                     |
|                                                                 |    |                                                         |    |                                                                             |                             |                                                 |                                                                    | 0621     | Метилбензол (349)                                    | 0,000636                         |                    | 0,020065 | 2028                     |

|   |   |   |   |  |  |  |      |                                                                                                                        |                |  |                |      |
|---|---|---|---|--|--|--|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|----------------|------|
|   |   |   |   |  |  |  | 0627 | Этилбензол<br>(675)                                                                                                    | 0,000018       |  | 0,000554       | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  | 2754 | Алкандар C12-<br>19 /C бойынша/<br>(қаныққан<br>көмірсутектер<br>C12-C19 (C<br>бойынша);<br>еріткіш RPK-<br>265P) (10) | 0,000082       |  | 0,002589       | 2028 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |  |  |  | 0333 | Күкіртсутек<br>(күкірт сутегі)<br>(518)                                                                                | 0,001954       |  | 0,001534       | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  | 0415 | Қаныққан<br>көмірсутектерді<br>ң C1-C5<br>қоспасы (1502*)                                                              | 158.70266<br>1 |  | 114.18975<br>8 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  | 0416 | Қаныққан<br>көмірсутектерді<br>ң қоспасы C6-<br>C10 (1503*)                                                            | 58.654552      |  | 42.203131      | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  | 0501 | Пентилендер<br>(амилендер –<br>изомерлердің<br>қоспасы) (460)                                                          | 5.86311        |  | 4.218626       | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  | 0602 | Бензол (64)                                                                                                            | 5.394061       |  | 3.881136       | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  | 0616 | Диметилбензол<br>(o-, m-, p-<br>изомерлердің<br>қоспасы) (203)                                                         | 0,680121       |  | 0,489361       | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  | 0621 | Метилбензол<br>(349)                                                                                                   | 5.089179       |  | 3.661767       | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  | 0627 | Этилбензол<br>(675)                                                                                                    | 0,140715       |  | 0,101247       | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  | 2754 | Алкандар C12-<br>19 /C бойынша/<br>(қаныққан                                                                           | 0,695824       |  | 0,546209       | 2028 |

|   |   |   |   |  |  |  |  |      |                                                                                                                        |           |  |                |      |
|---|---|---|---|--|--|--|--|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|----------------|------|
|   |   |   |   |  |  |  |  |      | көмірсутектер<br>C12-C19 (C<br>бойынша);<br>еріткіш RPK-<br>265P) (10)                                                 |           |  |                |      |
| 1 | 1 | 0 | 0 |  |  |  |  | 0333 | Күкіртсутек<br>(күкірт сутегі)<br>(518)                                                                                | 0,000006  |  | 0,000001       | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 0415 | Қаныққан<br>көмірсутектердің<br>C1-C5<br>қоспасы (1502*)                                                               | 95.023219 |  | 103.98188<br>6 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 0416 | Қаныққан<br>көмірсутектердің<br>қоспасы C6-<br>C10 (1503*)                                                             | 35.119413 |  | 38.430426      | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 0501 | Пентилендер<br>(амилендер –<br>изомерлердің<br>қоспасы) (460)                                                          | 3.510537  |  | 3.841506       | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 0602 | Бензол (64)                                                                                                            | 3.229694  |  | 3.534186       | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 0616 | Диметилбензол<br>(o-, m-, p-<br>изомерлердің<br>қоспасы) (203)                                                         | 0,407222  |  | 0,445614       | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 0621 | Метилбензол<br>(349)                                                                                                   | 3.047146  |  | 3.334427       | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 0627 | Этилбензол<br>(675)                                                                                                    | 0,084253  |  | 0,092196       | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 2754 | Алкандар C12-<br>19 /C бойынша/<br>(қаныққан<br>көмірсутектер<br>C12-C19 (C<br>бойынша);<br>еріткіш RPK-<br>265P) (10) | 0,002175  |  | 0,000303       | 2028 |

|   |   |   |   |  |  |  |  |      |                                                                                                                        |          |  |          |      |
|---|---|---|---|--|--|--|--|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|----------|------|
| 1 | 1 | 0 | 0 |  |  |  |  | 0333 | Күкіртсутек<br>(күкірт сутегі)<br>(518)                                                                                | 0,000039 |  | 0,001227 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 0415 | Қаныққан<br>көмірсутектердің<br>C1-C5<br>қоспасы (1502*)                                                               | 0,009399 |  | 0,296395 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 0416 | Қаныққан<br>көмірсутектердің<br>қоспасы C6-<br>C10 (1503*)                                                             | 0,003474 |  | 0,109544 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 0501 | Пентилендер<br>(амилендер –<br>изомерлердің<br>қоспасы) (460)                                                          | 0,000347 |  | 0,01095  | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 0602 | Бензол (64)                                                                                                            | 0,00032  |  | 0,010074 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 0616 | Диметилбензол<br>(o-, m-, p-<br>изомерлердің<br>қоспасы) (203)                                                         | 0,00004  |  | 0,00127  | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 0621 | Метилбензол<br>(349)                                                                                                   | 0,000302 |  | 0,009505 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 0627 | Этилбензол<br>(675)                                                                                                    | 0,000008 |  | 0,000263 | 2028 |
|   |   |   |   |  |  |  |  | 2754 | Алкандар C12-<br>19 /C бойынша/<br>(қаныққан<br>көмірсутектер<br>C12-C19 (C<br>бойынша);<br>еріткіш RPK-<br>265P) (10) | 0,01385  |  | 0,436773 | 2028 |

### **1.8.3. Бастапқы мәліметтердің толықтығы мен сенімділігін негіздеу (т/жыл, г/сек)**

NDV есептеу үшін қабылданған бастапқы деректер (г/сек, т/жыл) есептеу әдісі арқылы белгіленеді. Сандық шығарындыларды анықтау үшін келесі бекітілген әдістер қолданылды:

- Ұйымдастырылмаған көздерден шығарындылар нормативтерін есептеу әдістемесі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау және су ресурстары министрінің 12.06.2014 жылғы No 221- бұйрығына № 8 қосымша.Ө;

- Құрылыс материалдарын өндіретін кәсіпорындардан атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2008.04.18 N 100-ө бұйрығына № 11 қосымша;

- Мұнай өнімдерін (мұнай базалары, жанармай құю станциялары) және басқа да сұйықтықтар мен газдарды сақтауды және өткізуді жүзеге асыратын кәсіпорындардың шығарындыларын есептеу жөніндегі нұсқаулық бекітілді. Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2011 жылғы 29 шілдедегі No 196 бұйрығымен;

- қолданылатын жабдықтың техникалық сипаттамалары.

Жобамен қарастырылатын кезеңдегі барлық тірек есептеулер 2-қосымшада келтірілген. Шығарындыларды есептеу технологиялық жабдықтың максималды қуаттарын, жұмыс жүктемелерін және оның жұмыс уақытын ескере отырып жүргізілді.

### **1.8.4. Ластаушы заттардың шығарындыларының нормативтері бойынша есептеулер мен ұсыныстар**

ЖЗҚ үшін күтілетін шығарындылар стандарттары (өзгертілген немесе қайта құру нәтижесінде) 1.8.3.1-1.8.3.2 кестеде келтірілген.

#### **Есеп айырысу шарттары туралы негізгі мәліметтер**

Құрылыс-монтаждау жұмыстарының кезеңіндегі дисперсияны есептеу жабдықтың жұмысының бір мезгілде емес және қысқа мерзімді сипатына байланысты жүргізілмейді.

Пайдалану кезеңіндегі дисперсиялық есеп бойынша санитарлық-қорғау аймағының шекарасында шекті рұқсат етілген концентрациядан асып кету байқалмайды.

Өндіріс орындары дұрыс пайдаланылса, кәсіпорын орналасқан ауданның атмосфералық ауасына әсері шамалы болады және қайтымсыз процестерге әкелмейді.



1.8.3.1-кесте – Құрылыс кезеңіндегі атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларының есептік нормалары

| Өндірістік цех, бөлім                                                                            | Бастапқы нөмір | Ластаушы заттардың шығарындылары стандарттары |       |                             |            |            |            | NDV жеткен жылы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|-------|-----------------------------|------------|------------|------------|-----------------|
|                                                                                                  |                | 2025 жылға арналған ағымдағы жағдай           |       | 2026-2028 жылдарға арналған |            | NDV        |            |                 |
| Ластаушының коды және атауы                                                                      |                | г/с                                           | т/жыл | г/с                         | т/жыл      | г/с        | т/жыл      |                 |
| 1                                                                                                | 2              | 3                                             | 4     | 5                           | 6          | 7          | 8          | 9               |
| <b>(0123) Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (дitemір триоксиді, Темір (274))</b>         |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001           |                                               |       | 0,09634                     | 0,813723   | 0,09634    | 0,813723   | 2026            |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |                |                                               |       | 0,09634                     | 0,813723   | 0,09634    | 0,813723   | 2026            |
| <b>(0143) Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді ретінде есептелген) (327)</b>     |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001           |                                               |       | 0,0067906                   | 0,0640152  | 0,0067906  | 0,0640152  | 2026            |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |                |                                               |       | 0,0067906                   | 0,0640152  | 0,0067906  | 0,0640152  | 2026            |
| <b>(0203) Хром /хром (VI) оксиді бойынша/ (алты валентті хром) (647)</b>                         |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001           |                                               |       | 0,00000833                  | 0,00000328 | 0,00000833 | 0,00000328 | 2026            |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |                |                                               |       | 0,00000833                  | 0,00000328 | 0,00000833 | 0,00000328 | 2026            |
| <b>(0301) Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)</b>                                             |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001           |                                               |       | 0,01697                     | 0,1177     | 0,01697    | 0,1177     | 2026            |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |                |                                               |       | 0,01697                     | 0,1177     | 0,01697    | 0,1177     | 2026            |
| <b>(0304) Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)</b>                                                 |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001           |                                               |       | 0,002758                    | 0,01914    | 0,002758   | 0,01914    | 2026            |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |                |                                               |       | 0,002758                    | 0,01914    | 0,002758   | 0,01914    | 2026            |

|                                                                                                  |      |  |  |              |          |              |          |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--------------|----------|--------------|----------|------|
| <b>(0337) Көміртек тотығы (көміртек тотығы, көміртек тотығы) (584)</b>                           |      |  |  |              |          |              |          |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |      |  |  |              |          |              |          |      |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001 |  |  | 0,10575      | 0,964    | 0,10575      | 0,964    | 2026 |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |      |  |  | 0,10575      | 0,964    | 0,10575      | 0,964    | 2026 |
| <b>(0342) Фтордың газ тәрізді қосылыстары /фтор бойынша/ (617)</b>                               |      |  |  |              |          |              |          |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |      |  |  |              |          |              |          |      |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001 |  |  | 0,00519      | 0,0511   | 0,00519      | 0,0511   | 2026 |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |      |  |  | 0,00519      | 0,0511   | 0,00519      | 0,0511   | 2026 |
| <b>(0344) Бейорганикалық фторидтер, нашар еритін - (алюминий фториді, кальций фториді, (615)</b> |      |  |  |              |          |              |          |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |      |  |  |              |          |              |          |      |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001 |  |  | 0,02283      | 0,225    | 0,02283      | 0,225    | 2026 |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |      |  |  | 0,02283      | 0,225    | 0,02283      | 0,225    | 2026 |
| <b>(0616) Диметилбензол (о-, m-, p-изомерлердің қоспасы) (203)</b>                               |      |  |  |              |          |              |          |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |      |  |  |              |          |              |          |      |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001 |  |  | 0,1875       | 5.6961   | 0,1875       | 5.6961   | 2026 |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |      |  |  | 0,1875       | 5.6961   | 0,1875       | 5.6961   | 2026 |
| <b>(0621) метилбензол (349)</b>                                                                  |      |  |  |              |          |              |          |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |      |  |  |              |          |              |          |      |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001 |  |  | 0,4512222222 | 3.294711 | 0,4512222222 | 3.294711 | 2026 |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |      |  |  | 0,4512222222 | 3.294711 | 0,4512222222 | 3.294711 | 2026 |
| <b>(1210) бутилацетат (сірке қышқылы бутил эфирі) (110)</b>                                      |      |  |  |              |          |              |          |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |      |  |  |              |          |              |          |      |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001 |  |  | 0,0873333333 | 0,637686 | 0,0873333333 | 0,637686 | 2026 |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |      |  |  | 0,0873333333 | 0,637686 | 0,0873333333 | 0,637686 | 2026 |

|                                                                                                  |      |  |  |                      |                    |                      |                    |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|------|
| <b>(1401) Пропан-2-он (ацетон) (470)</b>                                                         |      |  |  |                      |                    |                      |                    |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |      |  |  |                      |                    |                      |                    |      |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001 |  |  | 0,1892222222         | 1.381653           | 0,1892222222         | 1.381653           | 2026 |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |      |  |  | 0,1892222222         | 1.381653           | 0,1892222222         | 1.381653           | 2026 |
| <b>(2752) Ак рух (1294*)</b>                                                                     |      |  |  |                      |                    |                      |                    |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |      |  |  |                      |                    |                      |                    |      |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001 |  |  | 0,3402777778         | 24.9               | 0,3402777778         | 24.9               | 2026 |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |      |  |  | 0,3402777778         | 24.9               | 0,3402777778         | 24.9               | 2026 |
| <b>(2902) Аспалы бөлшектер (116)</b>                                                             |      |  |  |                      |                    |                      |                    |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |      |  |  |                      |                    |                      |                    |      |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001 |  |  | 0,4566666666         | 6.539055           | 0,4566666666         | 6.539055           | 2026 |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |      |  |  | 0,4566666666         | 6.539055           | 0,4566666666         | 6.539055           | 2026 |
| <b>(2908) құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 70-20 (шамот, цемент, (494))</b>    |      |  |  |                      |                    |                      |                    |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                             |      |  |  |                      |                    |                      |                    |      |
| Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымды салу | 6001 |  |  | 15.62438             | 26.13016           | 15.62438             | 26.13016           | 2026 |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                   |      |  |  | 15.62438             | 26.13016           | 15.62438             | 26.13016           | 2026 |
| <b>Объектінің жалпы сомасы:</b>                                                                  |      |  |  | <b>17.59323915</b>   | <b>70.83404648</b> | <b>17.59323915</b>   | <b>70.83404648</b> |      |
| Олардың ішінде:                                                                                  |      |  |  |                      |                    |                      |                    |      |
| <b>Ұйымдастырылған көздер үшін барлығы:</b>                                                      |      |  |  |                      |                    |                      |                    |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған көздер бойынша барлығы:</b>                                                 |      |  |  | <b>17.5932391522</b> | <b>70.83404648</b> | <b>17.5932391522</b> | <b>70.83404648</b> |      |

1.8.3.2-кесте – Пайдалану кезеңінде атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларының есептік нормативтері  
Жобаны жүзеге асырудың 1 нұсқасы

| Өндірістік цех, бөлім                                  | Бастапқы нөмір | Ластаушы заттардың шығарындылары стандарттары |       |                             |            |            |            | жетістіктер жылы NDV |
|--------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|-------|-----------------------------|------------|------------|------------|----------------------|
|                                                        |                | 2025 жылға арналған ағымдағы жағдай           |       | 2028-2035 жылдарға арналған |            | NDV        |            |                      |
| Ластаушының коды және атауы                            |                | г/с                                           | т/жыл | г/с                         | т/жыл      | г/с        | т/жыл      |                      |
| 1                                                      | 2              | 3                                             | 4     | 5                           | 6          | 7          | 8          | 9                    |
| 0333, күкіртсутек (күкіртті сутегі) (518)              |                |                                               |       |                             |            |            |            |                      |
| Ұйымдастырылған дереккөздер                            |                |                                               |       |                             |            |            |            |                      |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 0212           |                                               |       | 0,000027                    | 0,000022   | 0,000027   | 0,000022   | 2028                 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7001           |                                               |       | 0,000082                    | 0,002597   | 0,000082   | 0,002597   | 2028                 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7002           |                                               |       | 0,001954                    | 0,001534   | 0,001954   | 0,001534   | 2028                 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7003           |                                               |       | 0,000006                    | 0,000001   | 0,000006   | 0,000001   | 2028                 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7004           |                                               |       | 0,000016                    | 0,00049    | 0,000016   | 0,00049    | 2028                 |
| Барлығы:                                               |                |                                               |       | 0,002085                    | 0,004644   | 0,002085   | 0,004644   |                      |
| Ластаушы бойынша жалпы:                                |                |                                               |       | 0,002085                    | 0,004644   | 0,002085   | 0,004644   | 2028                 |
| 0415, C1-C5 қаныққан көмірсутектердің қоспасы (1502*)  |                |                                               |       |                             |            |            |            |                      |
| Ұйымдастырылған дереккөздер                            |                |                                               |       |                             |            |            |            |                      |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 0212           |                                               |       | 10.966404                   | 12.301351  | 10.966404  | 12.301351  | 2028                 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7001           |                                               |       | 0,019905                    | 0,627707   | 0,019905   | 0,627707   | 2028                 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7002           |                                               |       | 158.702661                  | 114.189758 | 158.702661 | 114.189758 | 2028                 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7003           |                                               |       | 2.479729                    | 0,173015   | 2.479729   | 0,173015   | 2028                 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7004           |                                               |       | 0,00376                     | 0,118558   | 0,00376    | 0,118558   | 2028                 |
| Барлығы:                                               |                |                                               |       | 172.172459                  | 127.410389 | 172.172459 | 127.410389 |                      |
| Ластаушы бойынша жалпы:                                |                |                                               |       | 172.172459                  | 127.410389 | 172.172459 | 127.410389 | 2028                 |
| 0416, C6-C10 қаныққан көмірсутектердің қоспасы (1503*) |                |                                               |       |                             |            |            |            |                      |

| Ұйымдастырылған дереккөздер                             |      |  |  |           |           |           |           |      |
|---------------------------------------------------------|------|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі      | 0212 |  |  | 4.053048  | 4.546428  | 4.053048  | 4.546428  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі      | 7001 |  |  | 0,007356  | 0,231993  | 0,007356  | 0,231993  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі      | 7002 |  |  | 58.654552 | 42.20313  | 58.654552 | 42.20313  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі      | 7003 |  |  | 0,916477  | 0,063944  | 0,916477  | 0,063944  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі      | 7004 |  |  | 0,00139   | 0,043818  | 0,00139   | 0,043818  | 2028 |
| Барлығы:                                                |      |  |  | 63.632823 | 47.089313 | 63.632823 | 47.089313 |      |
| Ластаушы бойынша жалпы:                                 |      |  |  | 63.632823 | 47.089313 | 63.632823 | 47.089313 | 2028 |
| 0501, пентилендер (амилендер - изомерлер қоспасы) (460) |      |  |  |           |           |           |           |      |
| Ұйымдастырылған дереккөздер                             |      |  |  |           |           |           |           |      |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі      | 0212 |  |  | 0,405143  | 0,454461  | 0,405143  | 0,454461  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі      | 7001 |  |  | 0,000736  | 0,02319   | 0,000736  | 0,02319   | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі      | 7002 |  |  | 5.86311   | 4.218626  | 5.86311   | 4.218626  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі      | 7003 |  |  | 0,091611  | 0,006392  | 0,091611  | 0,006392  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі      | 7004 |  |  | 0,000138  | 0,00438   | 0,000138  | 0,00438   | 2028 |
| Барлығы:                                                |      |  |  | 6.360738  | 4.707049  | 6.360738  | 4.707049  |      |
| Ластаушы бойынша жалпы:                                 |      |  |  | 6.360738  | 4.707049  | 6.360738  | 4.707049  | 2028 |
| 0602, Бензол (64)                                       |      |  |  |           |           |           |           |      |
| Ұйымдастырылған дереккөздер                             |      |  |  |           |           |           |           |      |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі      | 0212 |  |  | 0,372731  | 0,418104  | 0,372731  | 0,418104  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі      | 7001 |  |  | 0,000677  | 0,021335  | 0,000677  | 0,021335  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі      | 7002 |  |  | 5.394061  | 3.881136  | 5.394061  | 3.881136  | 2028 |

|                                                                   |      |  |  |          |          |          |          |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|--|--|----------|----------|----------|----------|------|
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                | 7003 |  |  | 0,084282 | 0,005881 | 0,084282 | 0,005881 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                | 7004 |  |  | 0,000128 | 0,00403  | 0,000128 | 0,00403  | 2028 |
| Барлығы:                                                          |      |  |  | 5.851879 | 4.330486 | 5.851879 | 4.330486 |      |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                    |      |  |  | 5.851879 | 4.330486 | 5.851879 | 4.330486 | 2028 |
| <b>0616, диметилбензол (о-, m-, p-изомерлердің коспасы) (203)</b> |      |  |  |          |          |          |          |      |
| <b>Ұйымдастырылған дереккөздер</b>                                |      |  |  |          |          |          |          |      |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                | 0212 |  |  | 0,046997 | 0,052717 | 0,046997 | 0,052717 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                | 7001 |  |  | 0,000085 | 0,00269  | 0,000085 | 0,00269  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                | 7002 |  |  | 0,680121 | 0,489361 | 0,680121 | 0,489361 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                | 7003 |  |  | 0,010627 | 0,000741 | 0,010627 | 0,000741 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                | 7004 |  |  | 0,000016 | 0,000508 | 0,000016 | 0,000508 | 2028 |
| Барлығы:                                                          |      |  |  | 0,737846 | 0,546017 | 0,737846 | 0,546017 |      |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                    |      |  |  | 0,737846 | 0,546017 | 0,737846 | 0,546017 | 2028 |
| <b>0621, метилбензол (349)</b>                                    |      |  |  |          |          |          |          |      |
| <b>Ұйымдастырылған дереккөздер</b>                                |      |  |  |          |          |          |          |      |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                | 0212 |  |  | 0,351664 | 0,394472 | 0,351664 | 0,394472 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                | 7001 |  |  | 0,000639 | 0,020129 | 0,000639 | 0,020129 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                | 7002 |  |  | 5.089179 | 3.661767 | 5.089179 | 3.661767 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                | 7003 |  |  | 0,079518 | 0,005548 | 0,079518 | 0,005548 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                | 7004 |  |  | 0,00012  | 0,003802 | 0,00012  | 0,003802 | 2028 |
| Барлығы:                                                          |      |  |  | 5.52112  | 4.085718 | 5.52112  | 4.085718 |      |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                    |      |  |  | 5.52112  | 4.085718 | 5.52112  | 4.085718 | 2028 |
| <b>0627, этилбензол (675)</b>                                     |      |  |  |          |          |          |          |      |
| <b>Ұйымдастырылған дереккөздер</b>                                |      |  |  |          |          |          |          |      |

|                                                                                                              |      |  |  |                   |                  |                   |                  |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------|
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                                                           | 0212 |  |  | 0,009723          | 0,010907         | 0,009723          | 0,010907         | 2028        |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                                                           | 7001 |  |  | 0,000018          | 0,000557         | 0,000018          | 0,000557         | 2028        |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                                                           | 7002 |  |  | 0,140715          | 0,101247         | 0,140715          | 0,101247         | 2028        |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                                                           | 7003 |  |  | 0,002199          | 0,000153         | 0,002199          | 0,000153         | 2028        |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                                                           | 7004 |  |  | 0,000004          | 0,000106         | 0,000004          | 0,000106         | 2028        |
| Барлығы:                                                                                                     |      |  |  | 0,152659          | 0,11297          | 0,152659          | 0,11297          |             |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                               |      |  |  | <b>0,152659</b>   | <b>0,11297</b>   | <b>0,152659</b>   | <b>0,11297</b>   | <b>2028</b> |
| <b>2754, алкандар C12-19 /C бойынша/ (қаныққан көмірсутектер C12-C19 (C бойынша); еріткіш RPK-265P) (10)</b> |      |  |  |                   |                  |                   |                  |             |
| <b>Ұйымдастырылған дереккөздер</b>                                                                           |      |  |  |                   |                  |                   |                  |             |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                                                           | 0212 |  |  | 0,009616          | 0,007999         | 0,009616          | 0,007999         | 2028        |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                                                           | 7001 |  |  | 0,029332          | 0,925003         | 0,029332          | 0,925003         | 2028        |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                                                           | 7002 |  |  | 0,695824          | 0,546209         | 0,695824          | 0,546209         | 2028        |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                                                           | 7003 |  |  | 0,002175          | 0,000303         | 0,002175          | 0,000303         | 2028        |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызу жүйесі                                                           | 7004 |  |  | 0,00554           | 0,17471          | 0,00554           | 0,17471          | 2028        |
| Барлығы:                                                                                                     |      |  |  | 0,742487          | 1,654224         | 0,742487          | 1,654224         |             |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                               |      |  |  | <b>0,742487</b>   | <b>1,654224</b>  | <b>0,742487</b>   | <b>1,654224</b>  | <b>2028</b> |
| <b>Объектінің жалпы сомасы:</b>                                                                              |      |  |  | <b>255.174096</b> | <b>189.94081</b> | <b>255.174096</b> | <b>189.94081</b> |             |
| Олардың ішінде:                                                                                              |      |  |  |                   |                  |                   |                  |             |
| <b>Ұйымдастырылған көздер үшін барлығы:</b>                                                                  |      |  |  | <b>255.174096</b> | <b>189.94081</b> | <b>255.174096</b> | <b>189.94081</b> |             |
| <b>Ұйымдастырылмаған көздер бойынша барлығы:</b>                                                             |      |  |  |                   |                  |                   |                  |             |



Жобаны жүзеге асыру үшін 2-нұсқа

| Өндірістік цех, бөлім                                  | Бастапқы нөмір | Ластаушы заттардың шығарындылары стандарттары |       |                             |            |            |            | NDV жеткен жылы |
|--------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|-------|-----------------------------|------------|------------|------------|-----------------|
|                                                        |                | 2025 жылға арналған ағымдағы жағдай           |       | 2028-2035 жылдарға арналған |            | NDV        |            |                 |
| Ластаушының коды және атауы                            |                | г/с                                           | т/жыл | г/с                         | т/жыл      | г/с        | т/жыл      |                 |
| 1                                                      | 2              | 3                                             | 4     | 5                           | 6          | 7          | 8          | 9               |
| 0333, күкіртсутек (күкіртті сүтегі) (518)              |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| Ұйымдастырылмаған дереккөздер                          |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7001           |                                               |       | 0,029238                    | 0,922031   | 0,029238   | 0,922031   | 2028            |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7002           |                                               |       | 0,001954                    | 0,001534   | 0,001954   | 0,001534   | 2028            |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7003           |                                               |       | 0,000006                    | 0,000001   | 0,000006   | 0,000001   | 2028            |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7004           |                                               |       | 0,000039                    | 0,001227   | 0,000039   | 0,001227   | 2028            |
| Барлығы:                                               |                |                                               |       | 0,031237                    | 0,924793   | 0,031237   | 0,924793   |                 |
| Ластаушы бойынша жалпы:                                |                |                                               |       | 0,031237                    | 0,924793   | 0,031237   | 0,924793   | 2028            |
| 0415, C1-C5 қаныққан көмірсутектердің қоспасы (1502*)  |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| Ұйымдастырылмаған дереккөздер                          |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7001           |                                               |       | 0,019842                    | 0,62569    | 0,019842   | 0,62569    | 2028            |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7002           |                                               |       | 158.702661                  | 114.189758 | 158.702661 | 114.189758 | 2028            |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7003           |                                               |       | 95.023219                   | 103.981886 | 95.023219  | 103.981886 | 2028            |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7004           |                                               |       | 0,009399                    | 0,296395   | 0,009399   | 0,296395   | 2028            |
| Барлығы:                                               |                |                                               |       | 253.755121                  | 219.093729 | 253.755121 | 219.093729 |                 |
| Ластаушы бойынша жалпы:                                |                |                                               |       | 253.755121                  | 219.093729 | 253.755121 | 219.093729 | 2028            |
| 0416, C6-C10 қаныққан көмірсутектердің қоспасы (1503*) |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| Ұйымдастырылмаған дереккөздер                          |                |                                               |       |                             |            |            |            |                 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7001           |                                               |       | 0,007333                    | 0,231248   | 0,007333   | 0,231248   | 2028            |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі     | 7002           |                                               |       | 58.654552                   | 42.203131  | 58.654552  | 42.203131  | 2028            |

|                                                                   |      |  |  |           |           |           |           |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                | 7003 |  |  | 35.119413 | 38.430426 | 35.119413 | 38.430426 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                | 7004 |  |  | 0,003474  | 0,109544  | 0,003474  | 0,109544  | 2028 |
| Барлығы:                                                          |      |  |  | 93.784772 | 80.974349 | 93.784772 | 80.974349 |      |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                    |      |  |  | 93.784772 | 80.974349 | 93.784772 | 80.974349 | 2028 |
| <b>0501, пентилендер (амилендер - изомерлер қоспасы) (460)</b>    |      |  |  |           |           |           |           |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                              |      |  |  |           |           |           |           |      |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                | 7001 |  |  | 0,000733  | 0,023116  | 0,000733  | 0,023116  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                | 7002 |  |  | 5.86311   | 4.218626  | 5.86311   | 4.218626  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                | 7003 |  |  | 3.510537  | 3.841506  | 3.510537  | 3.841506  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                | 7004 |  |  | 0,000347  | 0,01095   | 0,000347  | 0,01095   | 2028 |
| Барлығы:                                                          |      |  |  | 9.374727  | 8.094198  | 9.374727  | 8.094198  |      |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                    |      |  |  | 9.374727  | 8.094198  | 9.374727  | 8.094198  | 2028 |
| <b>0602, Бензол (64)</b>                                          |      |  |  |           |           |           |           |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                              |      |  |  |           |           |           |           |      |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                | 7001 |  |  | 0,000675  | 0,021266  | 0,000675  | 0,021266  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                | 7002 |  |  | 5.394061  | 3.881136  | 5.394061  | 3.881136  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                | 7003 |  |  | 3.229694  | 3.534186  | 3.229694  | 3.534186  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                | 7004 |  |  | 0,00032   | 0,010074  | 0,00032   | 0,010074  | 2028 |
| Барлығы:                                                          |      |  |  | 8.62475   | 7.446662  | 8.62475   | 7.446662  |      |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                    |      |  |  | 8.62475   | 7.446662  | 8.62475   | 7.446662  | 2028 |
| <b>0616, диметилбензол (о-, m-, p-изомерлердің қоспасы) (203)</b> |      |  |  |           |           |           |           |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                              |      |  |  |           |           |           |           |      |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                | 7001 |  |  | 0,000084  | 0,002681  | 0,000084  | 0,002681  | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                | 7002 |  |  | 0,680121  | 0,489361  | 0,680121  | 0,489361  | 2028 |

|                                                                                                              |      |  |  |          |          |          |          |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|----------|----------|----------|----------|------|
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                                                           | 7003 |  |  | 0,407222 | 0,445614 | 0,407222 | 0,445614 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                                                           | 7004 |  |  | 0,00004  | 0,00127  | 0,00004  | 0,00127  | 2028 |
| Барлығы:                                                                                                     |      |  |  | 1.087467 | 0,938926 | 1.087467 | 0,938926 |      |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                               |      |  |  | 1.087467 | 0,938926 | 1.087467 | 0,938926 | 2028 |
| <b>0621, метилбензол (349)</b>                                                                               |      |  |  |          |          |          |          |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                                         |      |  |  |          |          |          |          |      |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                                                           | 7001 |  |  | 0,000636 | 0,020065 | 0,000636 | 0,020065 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                                                           | 7002 |  |  | 5.089179 | 3.661767 | 5.089179 | 3.661767 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                                                           | 7003 |  |  | 3.047146 | 3.334427 | 3.047146 | 3.334427 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                                                           | 7004 |  |  | 0,000302 | 0,009505 | 0,000302 | 0,009505 | 2028 |
| Барлығы:                                                                                                     |      |  |  | 8.137263 | 7.025764 | 8.137263 | 7.025764 |      |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                               |      |  |  | 8.137263 | 7.025764 | 8.137263 | 7.025764 | 2028 |
| <b>0627, этилбензол (675)</b>                                                                                |      |  |  |          |          |          |          |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                                         |      |  |  |          |          |          |          |      |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                                                           | 7001 |  |  | 0,000018 | 0,000554 | 0,000018 | 0,000554 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                                                           | 7002 |  |  | 0,140715 | 0,101247 | 0,140715 | 0,101247 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                                                           | 7003 |  |  | 0,084253 | 0,092196 | 0,084253 | 0,092196 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                                                           | 7004 |  |  | 0,000008 | 0,000263 | 0,000008 | 0,000263 | 2028 |
| Барлығы:                                                                                                     |      |  |  | 0,224994 | 0,19426  | 0,224994 | 0,19426  |      |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                                                                               |      |  |  | 0,224994 | 0,19426  | 0,224994 | 0,19426  | 2028 |
| <b>2754, алкандар C12-19 /C бойынша/ (қаныққан көмірсутектер C12-C19 (C бойынша); еріткіш RPK-265P) (10)</b> |      |  |  |          |          |          |          |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған дереккөздер</b>                                                                         |      |  |  |          |          |          |          |      |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                                                           | 7001 |  |  | 0,000082 | 0,002589 | 0,000082 | 0,002589 | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF ағызу жүйесі                                                           | 7002 |  |  | 0,695824 | 0,546209 | 0,695824 | 0,546209 | 2028 |



«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта  
мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу»



|                                                      |      |  |  |                   |                   |                   |                   |      |
|------------------------------------------------------|------|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызуды жүйесі | 7003 |  |  | 0,002175          | 0,000303          | 0,002175          | 0,000303          | 2028 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ ағызуды жүйесі | 7004 |  |  | 0,01385           | 0,436773          | 0,01385           | 0,436773          | 2028 |
| Барлығы:                                             |      |  |  | 0,711931          | 0,985874          | 0,711931          | 0,985874          |      |
| <b>Ластаушы бойынша жалпы:</b>                       |      |  |  | 0,711931          | 0,985874          | 0,711931          | 0,985874          | 2028 |
| <b>Объектінің жалпы сомасы:</b>                      |      |  |  | <b>375.732262</b> | <b>325.678555</b> | <b>375.732262</b> | <b>325.678555</b> |      |
| Олардың ішінде:                                      |      |  |  |                   |                   |                   |                   |      |
| <b>Ұйымдастырылған көздер үшін барлығы:</b>          |      |  |  |                   |                   |                   |                   |      |
| <b>Ұйымдастырылмаған көздер бойынша барлығы:</b>     |      |  |  | <b>375.732262</b> | <b>325.678555</b> | <b>375.732262</b> | <b>325.678555</b> |      |

### **1.8.5. Қолайсыз ауа-райы жағдайында шығарындыларды реттеу бойынша іс-шаралар жоспары**

Ауаның жер қабатының ластануы көп дәрежеде метеорологиялық жағдайларға байланысты. Ауа-райы жағдайлары атмосфераның жер қабатында зиянды заттардың жиналуына ықпал ететін белгілі бір кезеңдерде ауадағы қоспалардың концентрациясы күрт артуы мүмкін. Мәселе осы кезеңдерде жоғары ластану деңгейін болдырмау болып табылады.

Атмосфераға зиянды заттардың шығарындыларын реттеу ауаның жоғары деңгейінің қалыптасуына әкелетін қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМК) кезеңдерінде олардың бірнеше есе азаюын білдіреді. Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға (ЖМК) жатады: шанды дауылдар, көктайғақ, дауылды жел, тұман, тыныштық.

Қолайсыз ауа-райы қалыпты жұмыс істеуге кедергі келтіруі мүмкін.

Осы жағымсыз факторлардың кез келгені қызмет көрсету персоналының өміріне қауіп төндіретін және қоршаған ортаға зиян келтіретін төтенше жағдайға әкелуі мүмкін.

Сондықтан НМУ кезеңінде атмосфераның жер қабатындағы ластаушы заттардың концентрациясының төмендеуін қамтамасыз ететін шараларды қарастыру қажет.

«Қолайсыз метеорологиялық жағдайларда шығарындыларды реттеу» RD 52.04-52-85 нұсқаулықтарына сәйкес қолайсыз метеорологиялық жағдайлар кезінде шығарындыларды азайту шаралары үш жұмыс режимі үшін әзірленген. Шығарындыларды бақылау шараларын әзірлеу кезінде ластаушы заттардың жердегі концентрацияларына әртүрлі көздердің үлесін ескеру қажет. Әрбір нақты жағдайда ең үлкен әсерге қол жеткізу үшін қай көздерді бірінші кезекте азайту керек екенін анықтау керек. НМС кезеңдерінде ауаның ластану деңгейінің жоғарылауын тиімді болдырмау үшін алдымен төмен деңгейлі, диффузиялық, суық шығарындыларды азайту керек.

«Қолайсыз метеорологиялық жағдайларда шығарындыларды реттеу» RD 52.04-52-85 нұсқаулықтарына сәйкес қолайсыз метеорологиялық жағдайлар кезінде шығарындыларды азайту шаралары үш жұмыс режимі үшін әзірленген. Атмосфераның ластануының күтілетін деңгейіне байланысты қолайсыз ауа райы жағдайлары кезінде кәсіпорындардың жұмыс істеуі үшін үш нормативтік құжатқа сәйкес келетін 3 деңгейдегі ескертулер беріледі.

Әрбір нақты елді мекендегі кәсіпорындардың ескерту деңгейін және тиісті жұмыс режимін Қазгидрометтің жергілікті органдары белгілейді:

Бірінші дәрежелі ескерту, егер НМУ кешендерінің біреуі күтілсе және бір немесе бірнеше бақыланатын заттардың ауадағы концентрациясы ШРК-дан жоғары болса;

Екінші дәреже – егер екі осындай кешен бір мезгілде болжанса және желдің қолайсыз бағыты, бір немесе бірнеше реттелетін заттардың концентрациясы 3 ШРК-ден жоғары күтілетін болса;

Үшінші дәрежелі ескерту, егер НМУ төмендеген кезде ауадағы бір немесе бірнеше зиянды заттардың концентрациясы 5 ШРК-ден асатын болса, беріледі.

Әрбір нақты жағдайда әрбір нысан бойынша шығарындыларды азайту мөлшерін жергілікті Қазгидромет органдары белгілейді және түзетеді. Жер қабатындағы ластаушы заттардың концентрациясының төмендеуі:

бірінші режим бойынша – 15-20%;

екінші режим бойынша – 20-40%;

үшінші режим бойынша – 40-60%.

Бірінші жұмыс режимі үшін шығарындыларды азайтуды, демек, атмосферадағы ластаушы заттардың концентрациясын 20% қамтамасыз ету бойынша шаралар әзірленуде. Бұл режимнің шаралары негізінен ұйымдастырушылық-техникалық сипатта болады және өнімділіктің төмендеуіне әкелмейді. Бірінші режимге арналған іс-шаралар жоспары:

- іштен жанатын қозғалтқыштардың отын жабдықтары мен арнайы жабдықтарды реттеу;
- мәжбүрлі режимде жабдықтың жұмысына тыйым салу;
- біртұтас үздіксіз технологиялық процеске қатыспайтын технологиялық қондырғылардың жұмысын уақыт бойынша тарату, олардың жұмыс істеуі кезінде атмосфераға зиянды заттардың

шығарындылары максималды мәндерге жетеді;

- ауа райының қолайсыздығы кезеңінде төмендетілген жұмыс режиміне көшу (өнімділіктің 20%-ға төмендеуі).

Екінші жұмыс режимі үшін әзірленген шаралар ластаушы заттардың шығарындыларын 20-40%-ға азайтуды қамтамасыз етеді. Екінші режим бойынша іс-шаралар жоспары:

- ауа райының қолайсыздығы кезеңінде төмендетілген жұмыс режиміне көшу (өнімділіктің 20-40%-ға төмендеуі);

Кәсіпорындардың үшінші жұмыс режимінде шаралар атмосфераның жер қабатындағы ластаушы заттардың концентрациясын шамамен 40-60% төмендетуді қамтамасыз етуі керек, ал кейбір ерекше қауіпті жағдайларда шығарындыларды толығымен тоқтату керек. Үшінші режим шараларына бірінші және екінші режимдер үшін әзірленген барлық шаралар, сондай-ақ орындалуы өнімділіктің уақытша төмендеуі есебінен ластаушы заттардың шығарындыларын азайтуға мүмкіндік беретін шаралар жатады.

Үшінші режим бойынша шығарындыларды азайту жөніндегі шараларды әзірлеу кезінде келесі жалпы шараларды ескерген жөн:

- ластаушы заттардың айтарлықтай шығарындылары бар көздердің жүктемесін азайту немесе жұмысын тоқтату;
- өндірістік және технологиялық желілердің жүктемесін неғұрлым тиімді жабдыққа қайта бөлу;
- атмосфераға шығарындыларға әкелетін жабдық пен технологиялық желілерде іске қосу жұмыстарын тоқтату;

Бұл іс-шаралар ұйымдастыру-техникалық сипатта болады және айтарлықтай шығындарды қажет етпейді.

#### **1.8.6. Санитарлық-қорғау аймағының (СҚА) негіздемесі**

Арнайы мақсаттағы аймақтарды, сондай-ақ елді мекендегі өнеркәсіптік ұйымдарды және басқа да өндірістік, коммуналдық және қоймалық объектілерді оларға қолайсыз факторлардың әсерін азайту мақсатында жақын орналасқан елді мекендерден, тұрғын үй-азаматтық мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстардан бөліп тұратын аумақ санитарлық-қорғау аймағы болып табылады.

11.01.2022 жылғы No ҚР ДСМ-2 Санитариялық қағидалардың 4-тармағына сәйкес (04.05.2024 ж. редакцияда) СҚА халықтың қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында қоршаған ортаға және адам денсаулығына әсер ету объектілері (көздері) болып табылатын объектілердің айналасында белгіленеді, олардың мөлшері атмосфералық ауаға зиянды (биологиялық) әсер етуді қамтамасыз етеді. Қағидалардың 15-тармағының 113) тармақшасына сәйкес бекітілген гигиеналық нормативтермен (бұдан әрі – гигиеналық нормативтер) белгіленген мәндерге, ал қауіптілік I және II сыныптар объектілері үшін – гигиеналық нормативтерде белгіленген мәндерге де, халықтың денсаулығына қауіпті мәндерге де жатады. Өзінің функционалдық мақсаты бойынша санитарлық-қорғаныш аймағы объектінің қалыпты жұмысы кезінде тұрғындардың қауіпсіздік деңгейін қамтамасыз ететін қорғаныс бөгет болып табылады.

Қоршаған ортаға және адам денсаулығына әсер ету объектілері (көздері) - объектінің аумағынан (өнеркәсіптік алаңынан) тыс жерде жасалған ластану деңгейлері 0,1 ШРК-дан және (немесе) рұқсат етілген шекті деңгейден (бұдан әрі - ШРК) асатын немесе тұрғын аумақтардың ластануына ықпалы 0,1 ШРК-ден асатын объектілер.

Объектілердің санитарлық-қорғау аймақтарының ең төменгі өлшемдері 11.01.2022 жылғы No ҚР ДСМ-2 Санитариялық қағидаларға 1-қосымшаға сәйкес белгіленеді.

Санитарлық ережелердің 47-тармағына сәйкес. Жүргізілген есептеулерге және Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің міндетін атқарушының 2022 жылғы 11 қаңтардағы No ҚР ДСМ-2 бұйрығымен бекітілген «Өндірістік объектілерді санитарлық-қорғау аймағын белгілеуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» Санитариялық қағидаларының талаптарына сәйкес (қауіптіліктің 24 мамырындағы кәсіпорынға енгізілген өзгертулермен).



«Қоршаған ортаға және адам денсаулығына әсер ететін объектілердің санитарлық-қорғау аймақтарына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» ММ сәйкес қауіптілік I класындағы объектілер үшін санитарлық-қорғау аймағы тұрғын үй ғимараттарының жағында ағаштар мен бұталар жолағын міндетті түрде ұйымдастырумен аумақтың 40%-нан кем емес бөлігін құрайды. СҚА аумағын көгалдандырудың белгіленген үлес салмағына қол жеткізу мүмкін болмаған жағдайда (объектілер тығыз игерілген жағдайда, сондай-ақ объект елді мекендерден қашықтықта, шөл және шөлейт аймақтарда орналасқан кезде) игерілмейтін аумақтарды және жақын орналасқан елді мекендердің аумағын міндетті түрде СҚА жобасында жергілікті атқарушы органдармен келісе отырып, көгалдандыруға жол беріледі.

### 1.8.7. Шығарынды бақылауды ұйымдастыру

Шығарындылардың мониторингі – ластаушы көздерден өнеркәсіптік шығарындылардың саны мен сапасын бақылау. Шығарындылардың мониторингі шығарындылар мен төгінділердің сандық және сапалық көрсеткіштерін анықтауды қамтиды.

Шығарындылар көздеріндегі, санитарлық-қорғау аймағының шекарасындағы және іргелес тұрғын үй алқабының аумағындағы шығарындыларға өндірістік мониторинг экологиялық құжаттамамен бірге «АМӨЗ» ЖШС кәсіпорны үшін әзірленген алдын ала санитарлық-қорғау аймағы жобасының шеңберінде жүзеге асырылады. Кәсіпорындағы өндірістік экологиялық бақылау табиғат пайдаланушы қызметінің көрсеткіштерінің экологиялық тұрғыдан оңтайлы болып саналатын диапазонда екендігін растау үшін технологиялық процестің параметрлерін бақылаудан тұрады.

Атмосфералық ауаның мониторингін келісім-шарт негізінде мамандандырылған аккредиттелген зертханалар (орталықтар) немесе ішкі аккредиттелген зертхана жүзеге асыруы керек.

Бақылауды ұйымдастыру және нәтижелер туралы уактылы есеп беру жауапкершілігі басшыға жүктеледі.

### 1.8.9. Атмосфералық ауаның күйіне әсерін бағалау

Кәсіпорынның жұмыс істеуі кезінде атмосфераға шығарындылардың дисперсиясын есептеу нәтижелері барлық заттар бойынша санитарлық-қорғау аймағының (СҚА) шекарасындағы жер деңгейіндегі концентрациялардың ШРК-дан аспайтынын көрсетті.

Атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларының мөлшері туралы болжамды деректерді талдау және әсер ету шкаласын қолдану арқылы атмосфералық ауаға әсер ету келесідей болады деп қорытынды жасауға болады:

| Әсер етудің ықтимал көзі               | Кеңістіктік масштаб | Уақыт шкаласы | Әсер ету қарқындылығы | Әсер етудің маңыздылығы |
|----------------------------------------|---------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|
| Құрылыс-монтаждау жұмыстарының мерзімі |                     |               |                       |                         |
| Құрылыс-монтаж жұмыстары               | Жергілікті<br>1     | Ұзақ<br>3     | Әлсіз<br>2            | Төмен<br>6              |
| Жұмыс кезеңі                           |                     |               |                       |                         |
| Операция                               | Жергілікті<br>1     | Тұрақты<br>4  | Орташа<br>3           | Орташа<br>12            |

Осылайша, кешенді бағалау құрылыс-монтаждық кезең үшін 6 баллды және пайдалану кезеңі үшін 12 баллды құрайды, атмосфералық ауаға әсер етудің маңыздылық санаты төмен және орташа; Әсерлер сыналуда, бірақ әсердің шамасы қолайлы стандарттар шегінде өте төмен. Табиғи орта өзін-өзі қалпына келтіру қабілетін сақтайды

### 1.8.10. Қоршаған ортаны қорғау шаралары

Қоршаған ортаны қорғау шаралары – қоршаған ортаны қорғауға және оның сапасын арттыруға бағытталған технологиялық, техникалық, ұйымдастырушылық, әлеуметтік және экономикалық шаралар кешені.



Қоршаған ортаны қорғау шараларына мыналар жатады:

- 1) экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге бағытталған;
- 2) қоршаған ортаның сапалық сипаттамаларын арттыру арқылы қоршаған орта компоненттерінің жағдайын жақсарту;
- 3) экологиялық жүйелердің жай-күйін тұрақтандыруға және жақсартуға, биологиялық әртүрлілікті сақтауға, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану мен молықтыруға ықпал ету;
- 4) қоршаған ортаға және халықтың денсаулығына зиян келтіруді ескерту және болдырмау;
- 5) қоршаған ортаны қорғауға, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануға және қоршаған ортаны басқарудың халықаралық стандарттарын енгізуге бағытталған әдістер мен технологияларды жетілдіру.

Ауа бассейнінің сапасына кері әсерді азайту мақсатында келесі іс-шаралар жүргізіледі:

- технологиялық тәртіпті қатаң сақтау;
- тұрақты және уақытша учаске ішілік жолдарды уақтылы және сапалы салу, шанды басу үшін ішкі жолдарды суару;
- мамандандырылған автокөліктерде дайын бетон мен ерітіндіні орталықтандырылған жеткізу;
- бетон мен ерітінді сақтауға арналған металл бункерлер мен жәшіктерді пайдалану;
- сусымалы материалдарды контейнерлерде тасымалдау және сақтау;
- уақытша тұрмыстық үй-жайларды жылыту үшін электр энергиясын пайдалану.

Құрылыс-монтаж жұмыстары өндірісінде негізінен монолитті темірбетон және металл конструкциялары қолданылады. Металл конструкциялары зауыттарда дайындалады және құрылыс алаңында жиналады.

Бояуларды, лактар мен оқшаулағыш материалдарды жеткізуді орталықтандыру жоспарлануда. Құрамында зиянды заттар бар бояулар, лактар және оқшаулағыш материалдар жабық ыдыстарда сақталуы және топыраққа түсуіне жол бермеу керек.

Жұмыс істеп тұрған құрылыс жабдықтарынан шығатын газдардың мөлшерін келесі шаралар арқылы азайтуға болады:

- іштен жанатын қозғалтқыштардың жұмысын реттеу;
- жоғары сапалы отын сорттарын пайдалану;
- отын шығынын азайту мақсатында бірінші кезекте жылы мезгілде механизмдердің жұмысын жоспарлау;
- кірме жолдарды және уақытша ішкі жолдарды уақтылы жөндеу.

Пайдалану кезеңінде ауа бассейнінің сапасына теріс әсер етуді азайту үшін келесі іс-шаралар жүргізіледі:

- Инфрақұрылымдық объектілерде пайдаланылған газдардың түзілуіне әкеп соқтыратын тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін процестер жоқ.
- Тікелей айдалатын нафтан (20 °C температурада қаныққан бу қысымы 2 1,33 104 Па (200 мм сын. бағ.) жоғары мұнай өнімі) толтыру және сақтау кезінде атмосфераға ластаушы заттардың шығарылуын азайту үшін R-1 және R-2 цистерналары понтонмен жабдықталған.
- Керосин-газ мұнай фракциясын толтыру және сақтау кезінде атмосфераға ластаушы заттардың бөлінуін азайту үшін цистерналарға жалын сөндіргіштермен толықтырылған тыныс алу және сақтандырғыш клапандар орнатылады - әр резервуарда 3 тыныс алу клапаны.
- Атмосфералық ауаға ластаушы заттардың шығарындыларын бақылау үшін эстакада аймағында, резервуар паркінің аумағында және сорғы станциясының периметрі бойынша сыртқы учаскеде көмірсутектер үшін 20% LEL ескерту сигналы бар газ детекторлары арқылы жұмыс аймағындағы ауаның ластануын автоматты бақылау жүргізіледі.
- 1-нұсқа бойынша мұнай өнімдерін ағызуды пайдалану кезінде зиянды заттардың

шығарындыларының мөлшерін азайту үшін мұнай өнімдерінің буларын жинау үшін газ теңестіру құбыры қарастырылады, оның пайда болуы мұнай өнімдерін жерасты резервуарларына D-1÷D-4 айдау кезінде мүмкін болады. Мұнай өнімдерінің буларының атмосфераға шығарылуын болдырмау үшін жеңіл мұнай өнімдері титетін тиеу тірегіндегі қолданыстағы бу шығару қондырғысына газ теңестіру құбыры қосылады. 3227.

Дисперсияны есептеу қарастырылып отырған объектіні пайдалану кезінде объект орналасқан аумақтың фондық ластануын ескере отырып, шығарындылар көздерін пайдалану кезінде атмосфераға түсетін барлық ластаушы заттардың жалпы есептелген жердегі ең жоғары концентрациялары ұсынылатын санитарлық-қорғау аймағының шекарасында рұқсат етілген 1,0 ШРК шекті мәннен төмен болатынын көрсетті. Осылайша, объектінің атмосфералық ауаға әсері үшін қоршаған ортаны қорғаудың қосымша шараларын әзірлеу талап етілмейді.

## 1.9. Су ресурстарына әсер етуді бағалау

### 1.9.1. Ауданның қысқаша гидрографиялық және гидрогеологиялық жағдайлары

«Атырау мұнай өндеу зауыты» ЖШС Атырау қаласының оңтүстік-шығыс шетінде, индустриялық аймақта орналасқан. Кәсіпорын орналасқан аумақта жер үсті және жер асты сулары жоқ, солтүстік-батыс бағытта Жайық өзеніне дейін 1,82 км, оңтүстік-батыс бағытта Каспий теңізіне дейін 30,3 км; Құрылыс алаңы су қорғау аймағының шегінде орналаспаған.

1775 жылға дейін Яик деген атпен белгілі Жайық – Еуразиядағы Ресей мен Қазақстан жерін басып өтетін өзен. Ол Оралдың оңтүстігінен басталып, Каспий теңізіне құяды. 2428 шақырымға созылатын бұл өзен Еуропадағы Еділ мен Дунайдан кейінгі үшінші, Азиядағы ұзындығы бойынша 18-ші өзен. Жайық өзені шартты түрде Еуропа мен Азия құрлықтары арасындағы шекараның бөлігі болып саналады.

Өзен негізінен қардың еруінен (60–70%) қоректенеді; Жауын-шашынның үлесі салыстырмалы түрде аз. Оның жылдық ағынының көп бөлігі (65%) көктемгі су тасқыны кезінде болады, олар наурыз-сәуір айларында сағаға жақын және сәуірдің аяғынан маусымға дейін ағыстың жоғары жағында болады; Жазда және күзде 30%, қыста 5% қор. Су тасқыны кезінде өзен Орал ауданында 10 шақырымнан астам, сағасында бірнеше ондаған шақырымға дейін кеңейеді. Су деңгейі сәуірдің аяғында ағыстың жоғарғы жағында және мамырда төменгі ағысында ең жоғары болады. Оның ауытқуы жоғарғы ағысында 3 метрден 4 метрге дейін, өзеннің ортасында 9 метрден 10 метрге дейін, атырауында 3 метрге жуық. Өзендердің тығыздығы алаптың оң жағында 0,29 км/км<sup>2</sup>, ал сол жағында 0,19 км/км<sup>2</sup>. Оң салалары типтік тау өзендері болса, сол жақ салалары жазық сипатта болады.

Жер үсті және жер асты суларының ластануының алдын алу шараларына мыналар жатады:

- аумақтың жоспарлау белгілерін жасанды түрде арттыру;
- сумен жабдықтау және кәріз желілерінен ағып кетудің алдын алу бойынша алдын алу шараларының жүйесі;
- коррозиядан зақымдануды болдырмау мақсатында жер асты құбырларына гидрооқшаулағышты орнату;

- өндірістік және тұрмыстық қалдықтарды сақтауды ұйымдастыру және уақытылы шығару;

Құрылыс жұмыстарын жүргізу кезінде жер асты және жер үсті суларына әсер етуді болдырмау үшін:

- құрылыс кезінде және құрылыс техникасы мен көлік құралдарын пайдалану кезінде қолданылатын мастикалардың, еріткіштердің және тез тұтанатын және майлау материалдарының топыраққа және жер асты суларына түсуіне жол бермеу шараларын қабылдау.

### 1.9.2. Өндірістік жұмыстар кезінде жер асты суларына әсер ету көздерінің сипаттамасы

Өнеркәсіп алаңының астындағы жер телімдерінің ішінде тұрақты су ағындары немесе су қоймалары жоқ. Барлық өндірістік процестер кәсіпорынның үй-жайларында өтеді. Осыған байланысты жер үсті жауын-шашындары бар ластаушы заттардың топыраққа және жер асты суларына енуі алынып тасталады.

### 1.9.3. Кәсіпорынның суды тұтынуы және сарқынды суларды бұру

#### Құрылыс кезеңі

Бір адамға су тұтыну көлемі. ауысымына 25 литрді құрайды.

| Құрылыс-монтаж жұмыстарының мерзімі, айлар | М, адам | Q, л/ауысым | Су шығыны, м <sup>3</sup> /период |
|--------------------------------------------|---------|-------------|-----------------------------------|
| 19                                         | 132     | 25          | 1379.4                            |

Суды бұру нормасы суды тұтыну көлемінің 75% құрайды – 1034,55 м<sup>3</sup>/тәу.

Сумен жабдықтау және су бұру көзі «АМӨЗ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің қолданыстағы желілері болып табылады.

#### Жұмыс кезеңі

Зауыттың технологиялық учаскелерінде және әкімшілік-тұрмыстық ғимараттарында келесі сумен жабдықтау жүйелері қарастырылған:

- Тұрмыстық және ауыз сумен жабдықтау жүйесі;
- Өнеркәсіптік сумен жабдықтау жүйесі;
- Суды қайта өңдеу жүйесі;
- Өрттен қорғау жүйесі.

«АМӨЗ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің өндірістік қажеттіліктерін сумен жабдықтау Арнайы суды пайдалануға рұқсат негізінде Жайық өзенінің техникалық сапалы суымен жүзеге асырылады.

Жайық өзенінің өзен суы екі шойын Ды-900 магистральды су құбыры арқылы жағалаудағы су алғыштағы сорғы станциясы арқылы «АМӨЗ» АҚ-на жеткізіледі. «АМӨЗ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің шаруашылық-ауыз қажеттіліктерін сумен қамтамасыз ету «Атырау облысы су арнасы» КГП қалалық су құбырынан Ды-200 құбыры арқылы ауыз сумен жүзеге асырылады.

Шаруашылық-ауыз су құбыры «Атырау облысы су арнасы» КММ қалалық су құбырынан «АМӨЗ» ЖШС жұмыс істейтіндердің шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктерін, асханада тамақ дайындау үшін және химиялық зертхананың қажеттіліктерін ауыз сумен қамтамасыз етуге арналған. Тұрмыстық және ауыз суға арналған сумен жабдықтау шаруашылық бөлмелерде, асханада орнатылған санитарлық құрылғыларға, химиялық заттар мен реагенттермен жұмыс істейтін жерлерде орналасқан апаттық душқа, көз жууға арналған фонтандарға беріледі. Суды ауыз суға дайындауды және оны нормативтік талаптарға келтіруді сумен жабдықтаушы ұйым («Атырау облысы Су арнасы» КММ) жүзеге асырады. Ауыз су эпидемия тұрғысынан қауіпсіз, химиялық құрамы бойынша зиянсыз және қолайлы органолептикалық қасиеттерге ие болуы керек. Барлық ингредиенттер бойынша ауыз судың сапасы «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және мәдени-тұрмыстық суды пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» Санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» GOST2-88 және GOST288 талаптарына сәйкес болуы керек. Суды тұтыну ауыз су сорғы станциясының үй-жайларында орнатылған СТВ-80 су есептегішінің көмегімен есепке алынады.

Өнеркәсіптік су құбыры Жайық өзенінен өнеркәсіптік сапалы суды «АМӨЗ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің өндірістік қажеттіліктері үшін жеткізуге арналған: айналмалы сумен жабдықтау жүйелеріне, майды жууға, салқындату сорғыларына, реагенттер ерітінділері мен жууға арналған жабдықты дайындауға, ЖЭО-да бу өндіруге, UPNK-да буды өндіруге, КҚЖ-да және жылу қазандықтарында компрессорларда Өнеркәсіптік және өртке қарсы сумен жабдықтау жүйесін толықтыру үшін жылу-электр орталығы. «АМӨЗ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің өндірістік суға арналған су алғышы зауыттан солтүстік-батыс бағытта өзеннің сол жағалауында 2,2 шақырым жерде орналасқан. Жайық өзені Перетаска арнасынан 500 метр биіктікте. Су қабылдайтын құрылымды Badger компаниясы (АҚШ) жобалаған және 1945 жылы пайдалануға берілген. Су алатын құрылысты қайта жаңғыртудан кейін сорғы станциясы 5 жаңа ортадан тепкіш сорғымен жабдықталды. (сорғы Н-1, Н-2, Н-3, Н-4, Н-5). Су алатын құрылым балық қорғау құрылғысымен жабдықталған. Құрылғы гидроағындармен (ZHEGS) жуылған жалюзиленген экран болып табылады, ол жас балықты жалюзиленген экраннан бұру үшін қызмет етеді, яғни. оның су қабылдайтын коллекторларға түсуіне жол бермеу. Әр 3 жыл сайын бұл балық қорғау құрылғысының тиімділігі расталады. «ЕКОНОРМА» АЖ жүргізген 2013 жылы балық қорғау құрылғысының жағдайын бағалау бойынша зерттеулердің нәтижелерін талдау балық қорғау құрылғысының тиімділігі дернәсілдер мен жасөспірімдерді суға түсуден қорғауды 94,8% қамтамасыз еткенін көрсетті, бұл дернәсілдер мен жасөспірімдерді суға түсетін судан бұру әсерінің жақсы көрсеткіші болып табылады.

Тазартылған көп рет пайдаланылатын су құбыры қайта өңдеу сумен жабдықтау жүйесін және өнеркәсіптік және өртке қарсы су құбырын беру үшін ағынды суларды тазарту қондырғысын орнатқаннан кейін тазартылған және дезинфекцияланған суды жеткізуге арналған. Зауыт объектілерінде

су ресурстарын үнемді және ұтымды пайдалану үшін жергілікті суды қайта өңдеу жүйелері суды қайта өңдеу схемасын пайдалануға мүмкіндік беретін технологиялық шешімдерді пайдаланады.

Рұқсат етілетін шекті төгінділердің нормативтері (ШШҚ) 2025 жылға ағызылатын сарқынды сулардағы нақты концентрация мәндерінің деңгейіндегі барлық ластаушы заттар үшін белгіленді және 12/12/12/201 ж. № KZ59VCZ03397142 I санаттағы объектілерге қоршаған ортаға әсер ету рұқсатына сәйкес 8316,216 тонна/жыл құрайды.

Барлық суды тұтыну және сарқынды суларды бұру жүйелері, тазарту құрылыстары «АМӨЗ» ЖШС үшін ластаушы заттардың рұқсат етілген төгінділерінің нормативтерінің ағымдағы жобасында көрсетілген.

#### **1.9.4. Су ресурстарына әсерін бақылау**

Су ресурстарына әсер ету мониторингі «АМӨЗ» ЖШС ӨСК әзірленген Бағдарламасына сәйкес жүзеге асырылады.

#### **1.9.5. Жер үсті және жер асты суларына әсер етуді бағалау**

Жоспарланған жұмыстарды тікелей жүзеге асыру аймағындағы және гидрологиялық әсер ету аймағындағы жер үсті суларына жоспарланған қызметтің негізгі әсері кәсіпорынның барлық қызметі қолданыстағы өндірістік алаңда жүзеге асырылатындықтан маңызды болмайды. Кәсіпорынға жақын жерде және санитарлық-қорғау аймағының шегінде жер үсті су көздері жоқ, сондықтан жер үсті су объектілеріне әсер ету жоқ.

#### **1.9.6. Жер үсті және жер асты суларын қорғау шаралары**

Аумақтың қоршаған ортаның ластануын азайту үшін мынадай негізгі шаралар кешені қарастырылған:

- ағынды суларды жер бетіне ағызуды болдырмау;
- қалдықтарды жабық ыдыстарға жинау және орналастыру немесе кәдеге жарату үшін мамандандырылған кәсіпорындарға уақтылы шығару;
- құрылыс алаңын қоқыстан уақтылы тазалау;
- - биоәжетханаларды пайдалану;
- Қазақстан Республикасы Су кодексінің заңнамалық және нормативтік актілерінің қоршаған ортаны қорғау талаптарын сақтау; RND 211.2.03.02-97, 1997), ішкі құжаттар және компания стандарттары.

#### **1.10. Жер қойнауына әсер етуді бағалау**

Бұл бөлімде зауытты салу және пайдалану бойынша жоспарланған іс-шаралардан геологиялық ортаға әсер етудің негізгі көздері мен түрлері қарастырылады.

Құрылыс жұмыстарын жүргізу кезінде белгіленген тәртіппен бекітілген жер қойнауын сақтау жөніндегі нормаларды, нормаларды, ережелерді және нормативтік шарттарды сақтау қажет.

Құрылыс және пайдалану кезеңінде кәсіпорынның қызметі минералдық және шикізат ресурстарын, пайдалы қазбаларды, жер асты суларын өндіруді немесе жер қойнауына зиянды заттар мен өндіріс қалдықтарын орналастыруды көздемейді. Өндіріс сипатына байланысты нысанды салу және пайдалану кезінде жер қойнауына әсер ету болмайды.

##### **1.10.1. Жер қойнауы ресурстарын сақтау бойынша қоршаған ортаны қорғау шаралары**

Жоспарланған жұмыстарды орындау кезінде жер қойнауын сақтау бойынша қоршаған ортаны қорғау шаралары талап етілмейді.

#### **1.11. Жер ресурстары мен жер жамылғысына әсер етуді бағалау**

Жобаланатын объектіні салу кезінде негізінен геологиялық ортаның жоғарғы бөлігі теріс әсерге



ұшырауы мүмкін.

Құрылыс алаңының аумағында көліктерге жанармай құю жұмыстары жүргізілмейді, бұл топырақ пен жер ресурстарына әсер етуді азайтады.

Құрылыс кезінде аумақ жоспарланады. Қарастырылып отырған аумақта реликті өсімдіктер, сондай-ақ Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген өсімдіктер жоқ.

Сондай-ақ жобада жобаланған инфрақұрылымды салу аймағындағы ағаштарды жоспарлы түрде кесу және кесілген ағаштардың орнына өтемдік отырғызуды жүзеге асыру қарастырылған.

Орман патологиясын зерттеу Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрінің 2023 жылғы 23 ақпандағы No 62 бұйрығымен бекітілген «Елді мекендерде жасыл желектерді құрудың, күтіп-ұстаудың және қорғаудың үлгілік қағидаларына» сәйкес жүргізілді.

Жобаға жоспарланған инфрақұрылымдық құрылыс жұмыстарының орнында орналасқан жасыл алқаптарды кесу арқылы аумақты тазарту кіреді.

Құрылыс жұмыстарына:

- топырақтың жоғарғы қабатын кесу (30 см);
- жасыл алқаптарды кесу;
- экскаваторлардың көмегімен топырақты өңдеу және қазу;
- автосамосвалдарға тиеу арқылы НІТАСНІ типті экскаватордың көмегімен топырақты өңдеу;
- құрылыс материалдарын самосвалдармен және борттық жүк көліктерімен тасымалдау;
- дінгектерді жұлып алу және оларды белгіленген қашықтыққа жылжыту.

Орман патологиясын визуалды зерттеуде патологиялар, зиянкестер, аурулар немесе ағаштардың зақымдалуы анықталған жоқ. Жобалау барысында Атыр мұнай өңдеу зауытының санитарлық-қорғау аймағының аумағында кесілген ағаштарды ауыстыру үшін өтемдік отырғызуды ескеру қажет.

Тексеру нәтижесінде жобалық аумақта бұзуға жататын ағаш көшеттері бар екені анықталды, атап айтқанда: қарағаш – 998 дана, күлді – 355 дана. жалпы ауданы 10,63 га аумақта. Тікелей ағып жатқан нафтаны және КГФ-ны ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылымды салу бойынша жұмыстарды аяқтағаннан кейін құрылыс жұмыстарының мердігері 2,5 метрден кем емес, діңінің диаметрі кемінде 3-4 см, санитарлық-қорғау кешенінің (АӨК) аумағындағы ағаштарды өтемдік отырғызуды жүзеге асыруға міндетті. 13530 дана көлемінде.

Жұмыс кезеңінде іргелес аумақтардағы жасыл алқаптарды сақтау шаралары қабылдануы тиіс:

- қоршау белгілерін бекіту үшін ағаш діңіне шеге, түйреуіш және т.б. соғуға тыйым салу және т.б.;
- оқпандарға немесе бұтақтарға әртүрлі мақсатта сым байлауға тыйым салу;
- ағаштардың белсенді өскен жерлеріндегі бағаналарға, қазықтарға, қадаларға көму мен айдауды жою;

- ағаш тәждерінің астында материалдар мен конструкцияларды сақтауға және құрылыс техникасын тоқтатуға тыйым салу.

#### **1.11.1. Жер ресурстары мен топырақ-өсімдік жамылғысына кері әсерді барынша азайту шаралары**

Қалдықтар жауын-шашынның әсерінен қорғалуы керек және топыраққа әсер етпеуі керек. Олардың қоршаған ортаға әсері жинау және сақтау ережелері сақталмаған жағдайда ғана көрінуі мүмкін.

Жоба қоршаған ортаға зиянды әсерді азайту және барынша азайту мақсатында өндірістік және тұрмыстық қалдықтарды уақытша сақтау және қоймалау кезінде қабылданатын шаралар кешенін қарастырады.

Топырақты қорғаудың негізгі шаралары:

- қатты тұрмыстық қалдықтар мен қоқыстарды жинауға арналған шаруашылық бөлмелері орналасқан аумақта алаңдарды контейнерлермен жабдықтау. Контейнерлер толған сайын қалдықтар мен қоқыс қалдықтарды өңдеу зауыттарына апарылады;
- ауыстырылған майлар мен жұмыс сұйықтарын кейіннен регенерацияға жіберу үшін арнайы дайындалған ыдыстарға жіберу;

- құрылыс алаңдарының минималды өлшемдері болуы керек;
- ерітінділер мен бетон қоспалары олардың жерге төгілуіне жол бермейтін арнайы құрылғыларда қабылдануы керек;
- учаскені жоспарлау кезінде жойылған құнарлы топырақ қабаты кейіннен аумақты көгалдандыру үшін пайдаланылады;
- ғимараттар мен құрылыстардың едендерінен қалдықтар мен қоқысты шығару тек жабық науалар мен сақтау жәшіктерін пайдалану арқылы жүзеге асырылуы тиіс;
- Құрылыс алаңдарынан жер үсті ағынды суларын тікелей жер бетіне ағызуды жол берілмейді.

### Санитарлық қорғау аймағын жақсарту

Порт аумағында жұмысшыларға қалыпты санитарлық-гигиеналық еңбек жағдайларын жасау мақсатында абаттандыру шаралары қарастырылған. Олар жаяу жүргіншілер жолын салуға, қысқа мерзімді демалыс орындарын ұйымдастыруға және абаттандыруға дейін барады.

Санитарлық-қорғау аймағын ұйымдастыру кезінде мыналарды ескеру қажет: оның негізгі факторларының бірі елді мекендердің ауа ортасын өнеркәсіптік ластанудан қорғауды қамтамасыз ету болып табылады. Қолданылатын шараларға газға төзімді ағаштар мен бұталар отырғызылған аймақтарды көгалдандыру кіреді. Санитарлық-қорғау аймағын абаттандыру үшін пайдаланылатын өсімдіктер санитарлық тұрғыдан тиімді және өнеркәсіптік шығарындылармен атмосфера мен топырақтың ластануына жеткілікті төзімді болуы керек. Жаңадан құрылған жасыл алқаптар ластанған ауа ағынының жолында механикалық тосқауыл жасайтын, зиянды шығарындылардың бір бөлігін тұндыратын және сіңіретін оқшаулағыш типтегі тығыз құрылымды отырғызу арқылы немесе ластанған ауа ағынының механикалық және биологиялық сүзгісі қызметін атқаратын сүзгіш типтегі ашық құрылысты отырғызу арқылы шешіледі.

Кәсіпорында санитарлық-қорғау аймағының аумағын абаттандыру санитарлық-қорғау аймағын негіздеу бойынша ағымдағы жобалар шеңберінде жүзеге асырылады.

#### 1.11.2. Топырақ және өсімдік жамылғысын бақылау

Топырақ және өсімдік жамылғысының мониторингі «АМӨЗ» ЖШС ӨСК әзірленген Бағдарламасына сәйкес жүргізіледі.

#### 1.11.3. Жоспарланған іс-әрекеттің топырақ-өсімдік жамылғысына және жер ресурстарына әсерін бағалау

Жалпы алғанда, жобалық экологиялық талаптарды сақтау шартымен жер ресурстары мен топырақ жамылғысының жай-күйіне әсер етуді келесідей бағалауға болады:

| Әсер етудің ықтимал көзі               | Кеңістіктік масштаб | Уақыт шкаласы | Әсер ету қарқындылығы | Әсер етудің маңыздылығы |
|----------------------------------------|---------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|
| Құрылыс-монтаждау жұмыстарының мерзімі |                     |               |                       |                         |
| Құрылыс                                | Жергілікті<br>1     | Ұзақ<br>3     | Кіші 1                | Төмен<br>3              |
| Жұмыс кезеңі                           |                     |               |                       |                         |
| Операция                               | Жергілікті<br>1     | Тұрақты<br>4  | Кіші 1                | Төмен<br>4              |

Осылайша, кешенді бағалау 3 және 4 баллды құрайды, құрылыс және пайдалану кезеңінде жер ресурстары мен топырақ жамылғысына әсер етудің маңыздылық категориясы төмен болып тағайындалды.

Пайдалану және құрылыс кезінде әсерлер байқалады, бірақ әсердің шамасы жеткілікті төмен (жеңілдетілген немесе жеңілдетілген) және рұқсат етілген стандарттар шегінде немесе рецепторлардың сезімталдығы/мәні төмен.



### 1.12. Жабайы табиғатқа әсер етуді бағалау

Жануарлар әлеміне әсері жануарлардың әдеттегі мекендеу ортасының бұзылуы, сонымен қатар құрылыс кезеңінде сыртқы шудың әсері арқылы көрінеді.

Жануарлар дүниесінің жағдайына әсер ететін факторлардың бірі - жануарлардың әрбір түрінің тіршілік ету ортасының бұзылуы.

Жобаны іске асыру жануарлардың мекендеу ортасын ауыстыруға немесе бұзуға әкеп соқпайды. Құрылыс алаңында Қазақстанның Қызыл кітабына енген жануарлар, ал жұмыс жүргізіліп жатқан аумақта сирек кездесетін және жойылып бара жатқан жануарлар тізіміндегі жануарлар табылмады. Қарастырылып отырған аумақта қорықтар жоқ.

Жоспарланған қызмет аймағында тұратын жануарлар іргелес аумақтардағы өзгерген жағдайларға бейімделді. Мұндай жануарларға тышқандар, тышқандар, пассериндер және т.б.

Жануарлар дүниесінің жағдайына әсер етуде сыртқы шу факторы маңызды рөл атқарады. Жоспарланған іс-әрекет алаңына жақын жерде тұратын жануарлар көлік шуына бейімделген. Жобалық шешімдер шудың жабайы табиғатқа айтарлықтай теріс әсерін тигізбейді.

Жалпы, іргелес құрылыс аймағында тұратын жануарларға әсерін бағалай отырып, жануарлар әлеміне әсер ететін жағымсыз факторлар өзгермейді деп қорытынды жасауға болады.

Пайдалану кезеңінде тіршілік ету ортасының жоғалуына байланысты жердегі жануарларға жағымсыз әсер күтілмейді.

Бұзушылық факторымен байланысты әсерлер құрылыс кезеңіндегі әсерлерге ұқсас болады. Тұрақты шудың көздері технологиялық жабдықтар мен көліктер болады. Жобалық дыбыс қысымының көрсеткіштері орындалса, технологиялық аймақтардан тыс есептелген шу деңгейі белгіленген нормативтерден аспайды, ал пайдалану кезеңінде автокөлік қозғалысының қарқындылығы құрылыс кезіндегіден айтарлықтай төмен болады.

#### *Құстар*

Пайдалану кезеңінде құстарға тікелей әсер ету күтілмейді. Мазасыздық құрылыс кезеңіндегідей болады. Сонымен қатар, әсер ету аймағы айтарлықтай азаяды. Пайдалану кезеңінде мекендеу аймақтарының одан әрі жоғалуы (құрылысы аяқталғаннан кейін) күтілмейді.

#### 1.12.1. Жануарлар әлеміне теріс әсерді азайту шаралары

бапқа сәйкес. 17 «Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 шілдедегі № 593 Заңының 17-бабына сәйкес, ең аз әсерге қарамастан, жалпы жануарлар дүниесіне тиімді әсерді азайту мақсатында мынадай шараларды жүзеге асыру қажет:

- учаскенің және оған жақын аумақтардың тазалығын сақтау;
- өрттердің алдын алу.

Сонымен қатар, жануарлар дүниесінің мекендеу ортасы мен өсу жағдайларын, көші-қон жолдарын және жануарлардың шоғырлану орындарын сақтау, сондай-ақ жабайы жануарлардың мекендеу ортасы ретінде ерекше құнды болып табылатын аумақтардың қол сұғылмауын қамтамасыз ету жөніндегі шаралар қабылданатын болады.

### 1.13. Қоршаған ортаға әсер ететін физикалық факторлар

Жобалау жұмыстары кезінде қоршаған ортаға және адамдарға әсер ететін физикалық факторлардың ішінде мыналарды бөліп көрсетуге болады:

- шудың әсері;
- дірілге ұшырау;
- термиялық сәулелену;
- электромагниттік сәулелену.

#### *Шулар*

Үздіксіз спектрі бар естілетін периодты емес дыбыс тербелістері шу ретінде қабылданады. Табиғи

және техногендік шыққан шу көздерін ажыратады.

*Табиғи шу көздері.* Шынайы атмосферада адамдарға қарамастан,  $3 \cdot 10^{-3}$  Гц жиіліктегі инфрадыбыстан бастап ультрадыбыстық және гипердыбысқа дейінгі өте кең спектрлік диапазондағы табиғи шыққан шулар әрқашан болады.

Инфрадыбыстық шудың көздері магниттік дауылдар, полярлық жарықтар, кумулулар мен найзағайлардағы ауа қозғалысы, дауылдар және жер сілкінісі сияқты әртүрлі метеорологиялық және географиялық құбылыстар болуы мүмкін. Дыбысты жиілік диапазонында желдің әрекеті әрқашан дыбыстық фон жасайды. Табиғатта ауа әр түрлі денелердің (ғимараттардың бұрыштары, теңіз толқындарының шыңдары және т.б.) айналасында өткенде құйындылардың бөлінуіне байланысты инфрадыбыстық тербеліс пен естілетін төмен жиіліктер пайда болады.

*Техногендік шудың көздері.* Техногендік шудың көздеріне қоршаған ортаның айтарлықтай ластануын тудыратын заманауи технологияда қолданылатын барлық механизмдер, жабдықтар мен келіктер жатады.

Техногендік шу фоны ғимараттарда, құрылыстарда, ғимараттарда және олардың арасындағы аумақтарда орналасқан көздер арқылы жасалады.

Техногендік шу көздеріне мысал ретінде мыналарды келтіруге болады: көлік, өндірістік және тұрмыстық объектілердің техникалық жабдықтары, желдету жүйелері, санитарлық жабдықтар, жылу энергетикалық жүйелері, электромеханикалық құрылғылар және т.б.

Техногендік шулар шығу тегінің физикалық табиғаты бойынша келесі топтарға жіктелуі мүмкін:

- механизмдердегі әртүрлі бөлшектердің өзара әрекеттесуінен (бір реттік немесе мерзімді соққылардан), сондай-ақ үстіңгі құрылғылардың, машиналардың, жабдықтардың және т.б. тербелістерден туындайтын механикалық шулар;
- электромагниттік өрістердің (дроссельдер, трансформаторлар, статорлар, роторлар және т.б.) әсерінен электромагниттік құрылғылардың бөліктері мен элементтерінің дірілінен туындайтын электромагниттік шу;
- газдардағы құйынды процестер нәтижесінде пайда болатын аэродинамикалық шу (тұйық көлемдегі сығылған газдың немесе будың атмосфераға адиабаталық кеңеюі; газ ортасында денелердің жоғары жылдамдықпен қозғалуынан, турбина қалақтарының айналуынан және т.б. пайда болатын бұзылулар);
- сұйықтықтардағы әртүрлі процестерден туындайтын гидродинамикалық шу (кавитациялық көпіршіктердің жылдам жиырылуы кезінде гидравликалық соққының пайда болуы, ультрадыбыстық технологиялық жабдықта кавитация және т.б.).

Құрылыс сатысында табиғи ортаның құрамдас бөліктеріне әсер ең көп болады, бұл учаскеде құрылыс, жөндеу және басқа да дайындық жұмыстарын жүргізумен байланысты.

#### *Шудың биологиялық әсері*

Шу, әсіресе техногендік шыққан, адам ағзасына зиянды әсер етеді, ол есту аппаратының спецификалық зақымдануынан және адамның басқа мүшелері мен жүйелеріндегі спецификалық емес өзгерістерден көрінеді. Медицинада гипертония, гипотензия және басқа да бұзылулармен бірге жүретін «шу ауруы» термині бар.

Адам шудың әсеріне ұшыраған кезде деңгейі, сипаты, спектрлік құрамы, әсер ету ұзақтығы және жеке сезімталдық маңызды.

Қарқынды шудың ұзақ әсер етуі кезінде жүйке және эндокриндік жүйелердің, тамыр тонусының, асқазан-ішек жолдарының елеулі бұзылыстары және вестибулококlearлы нервтің невритінен туындаған прогрессивті есту қабілетінің жоғалуы мүмкін. Кәсіби есту қабілетінің жоғалуы кезінде, әдетте, 4000-ден 8000 Гц-ке дейінгі диапазондағы жиіліктерді қабылдаудың бұзылуы бар.

2-5 Гц жиілікте 100 дБ жоғары дыбыс қысымы деңгейінде құлақ қалқандарының пальпациялануы, бас ауруы, жұтынудың қиындауы байқалады. Көрсетілген жиіліктерде деңгей 125-137 дБ-ге дейін көтерілгенде, кеуде дірілі, летаргия және «құлау» сезімі пайда болуы мүмкін.

Инфрадыбыс вестибулярлық аппаратқа жағымсыз әсер етеді және есту сезімталдығының

төмендеуіне әкеледі, ал 15-20 Гц жиілікте қорқыныш сезімін тудырады.

Табиғи дыбыстар, әдетте, адамның экологиялық әл-ауқатына әсер етпейді. Дыбыс ыңғайсыздығы адамның шаршауын арттыратын, олардың ақыл-ой қабілеттерін төмендететін, еңбек өнімділігін айтарлықтай төмендететін, жүйке жүктемесін, шудың күйзелісін және т.б. тудыратын антропогендік шу көздерімен туындайды. Шудың жоғары деңгейі (> 60 дБ) көптеген шағымдарды тудырады, 90 дБ кезінде есту мүшелері нашарлай бастайды, 110-120 дБ ауырсыну деңгейі және 30 дБ артық деп саналады есту мүшесі үшін деструктивті шек болып табылады. 180 дБ шу деңгейінде металда жарықтар пайда болатыны байқалды.

Техногендік шудың ұзақ уақыт әсер етуі ұйқысыздықты, ас қорытуды бұзуды, дәм мен көруді нашарлатады, жүйкенің жоғарылауын, ашуланшақтықты және т.б. Дыбыс деңгейі 130 дБ-ге дейін күшті шу (жарылыс, соққы толқыны және т.б.) әсер еткенде ауыру сезімі пайда болады, ал 140 дБ жоғары дыбыс деңгейінде есту аппаратының зақымдалуы орын алады. Қарқынды шуға төзімділік шегі 154 дБ деп анықталған. Бұл тұншығу, қатты бас ауруы, көру қабілетінің нашарлауы, жүрек айнуы және т.б.

Шу зиянды өндірістік фактор, ал кейбір жағдайларда қауіпті болғандықтан, шудың әртүрлі түрлері үшін шекті рұқсат етілген деңгейлер үздіксіз шудың баламалы деңгейлерімен салыстырылады.

#### 1.13.1-кесте.

##### Ең жоғары рұқсат етілген шу деңгейлері

| Экспозицияның ұзақтығы, сағ                               | 8  | 4  | 2  | 1  | 0,5 | 0,25 | 0,12 | 0,02 | 0,01 |
|-----------------------------------------------------------|----|----|----|----|-----|------|------|------|------|
| Максималды рұқсат етілген дозалар (А шкаласы бойынша), дБ | 90 | 93 | 96 | 99 | 102 | 105  | 108  | 117  | 120  |

#### 1.13.1-кесте.

##### Ең жоғары шу деңгейлері

| Жиілік, Гц                  | 1-7 | 8 - 11 | 12 - 20 | 20 - 100 |
|-----------------------------|-----|--------|---------|----------|
| Ең жоғары шу деңгейлері, дБ | 150 | 145    | 140     | 135      |

#### Шуды азайту бойынша шаралар кешені

Қоршаған ортаны шуылдан қорғау әдістерін әзірлеу немесе таңдау кезінде бірқатар шаралар қабылданады, соның ішінде:

- сәйкес жабдықты және оңтайлы жұмыс режимдерін таңдау;
- төмендеуіқызығушылық аймағына қатысты шу радиациясының бағыттау коэффициенті;
- жабдықты уақтылы жөндеу және майлау бөлігінде алдын алу бойынша ұйымдастыру-техникалық шараларды;
- шу деңгейін жоғарылататын ескірген жабдықта жұмыс істеуге тыйым салу.

Шуды азайту процесі келесі әрекеттерді қамтиды: дыбысты жұту, дыбыс оқшаулау және өшіру.

Жобалық шешімдер дыбыс, діріл және жарықтандыру деңгейлерінің тиісті санитарлық және құрылыс нормаларымен белгіленген шектерде болуын қамтамасыз ететін заманауи жабдықты пайдалануды қарастырады.

Шудың әсерін азайту бойынша қабылданған шаралар мен қолданылатын жабдықтар жұмыс орындарында белгіленген нормалардан асып кетпейтінін айтуға мүмкіндік береді.

Осыған байланысты, санитарлық-қорғау аймағынан тыс адамдарға және басқа тірі организмдерге шу факторларының шамадан тыс әсері күтілмейді.

#### Діріл.

Жалпы, діріл термині әртүрлі ортадағы механикалық серпімді тербелістерді білдіреді. Діріл зиянды және пайдалы болып екіге бөлінеді. Зиянды тербеліс адам ағзасына кері әсерін тигізіп, қоршаған ортаны шумен ластап қана қоймайды, сонымен қатар әртүрлі инженерлік құрылымдарға белгілі бір қауіп төндіреді, кейбір жағдайларда олардың бұзылуына әкеледі. Пайдалы дірілдер бірқатар технологиялық процестерде қолданылады (бетонды дірілмен нығыздау, діріл вакуумды қондырғылар және т.б.), бірақ бұл жағдайда да тиісті қорғаныс шараларын қолдану қажет.

Діріл әрекетінің ерекшелігі мынада, бұл механикалық серпімді тербелістер жер бойымен таралады

және әртүрлі құрылымдардың іргетасына әсер етеді, содан кейін құрылымдық шу түрінде дыбыс тербелістерін тудырады.

Тербелістердің әсер ету аймағы олардың серпімді ортадағы (топырақ) әлсіреу шамасымен анықталады және орташа алғанда бұл шама шамамен 1 дБ/м құрайды.

Дірілдің рұқсат етілген шекті деңгейі (МРЛ) - күнделікті (демалыс күндерін қоспағанда) жұмыс кезінде, бірақ бүкіл жұмыс кезеңі ішінде аптасына 40 сағаттан аспайтын, жұмыс процесінде немесе қазіргі және кейінгі ұрпақтардың алыс болашақта заманауи зерттеу әдістерімен анықталатын ауруларды немесе денсаулығында ауытқуларды тудырмайтын фактордың деңгейі. Ең жоғары рұқсат етілген діріл деңгейін сақтау сезімталдығы жоғары адамдарда денсаулық проблемаларын жоққа шығармайды.

Діріл әсерін азайту дірілді олардың пайда болу көздерінде де, әртүрлі орталарда серпімді тербелістердің таралу жолдары бойынша да азайту арқылы жүзеге асырылады. Бұл мәселе негізінен әртүрлі механизмдерді бастапқы жобалау процесінде конструктивті түрде шешіледі.

Жобаланған нысандағы діріл әсерінің негізгі көзі автомобиль көлігі болып табылады. Дегенмен, жабдықты пайдалану кезінде пайда болатын тербеліс тербелістері құмды және сазды топырақтарда, практикалық тұрғыдан алғанда, жұмыс аймағының шекарасынан шықпай айтарлықтай сөндіріледі. Жоспарланған қызметтің жалпы діріл әсері қолайлы деп бағаланады. Жоспарланған іс-шараны жүзеге асыру кезінде тұрғын аудандардың шекарасындағы діріл деңгейі практикалық тұрғыдан өзгермейді, өйткені тұрғын үй ауданы жоспарланған қызметтің орналасқан жерінен шалғай қашықтықта орналасқан.

#### *Электромагниттік әсерлер.*

Электр энергиясын пайдаланатын немесе өндіретін кез келген техникалық құрылғы сыртқы кеңістікке шығарылатын электромагниттік өрістердің (ЭМӨ) көзі болып табылады.

Қала жағдайында сәулеленудің ерекшелігі жалпы электромагниттік фонның (интегралдық параметр) де, жеке көздерден күшті ЭҚК-нің де (дифференциалды параметр) халыққа әсері болып табылады.

Антропогендік ЭҚК негізгі көздеріне телевизиялық және радиолокациялық станциялар, қуатты радиотехникалық қондырғылар, өнеркәсіптік жиілікті жоғары вольтты электр желілері, плазмалық, лазерлік және рентгендік қондырғылар, атомдық және ядролық реакторлар және т.б. Электрондық қарсы шараларда қолданылатын және жердегі, судағы, су астындағы, ауадағы стационарлық және жылжымалы объектілерге орналастырылған арнайы мақсаттағы электромагниттік және басқа да физикалық өрістердің жасанды көздерін атап өткен жөн.

Кейбір жасанды ЭҚК көздерінің спектрлік қарқындылығы адамдар мен биосферадағы басқа тірі ағзалар үйренген эволюциялық жолмен қалыптасқан табиғи электромагниттік фоннан айтарлықтай ерекшеленуі мүмкін.

Антропогендік көздерден электромагниттік сәулелену («электромагниттік ластану») радиация қарқындылығын талдау және шектеу тұрғысынан үлкен қиындық тудырады. Бұл келесі негізгі себептерге байланысты:

- көп жағдайда қоршаған ортаға эмиссиялық әсерді шектеу мүмкін емес;
- бұл факторды басқа, аз уытты фактормен ауыстыру мүмкін емес;
- эфирді қажетсіз сәулеленуден «тазарту» мүмкін емес;
- табиғи фонға ЭҚК шектеудің әдістемелік тәсілі қабылданбайды;
- ЭМӨ ұзақ мерзімді әсер ету (тәулік бойы және тіпті бірнеше жылдар бойы);
- адамдардың үлкен топтарына, соның ішінде балаларға, қарттарға және науқастарға әсер етуі мүмкін;
- Кеңістікте таралған және әртүрлі жұмыс режимдері бар көптеген көздердің сәулелену параметрлерін статистикалық сипаттау қиын.

Жеке көздерден алынған ЭҚК бірнеше критерийлер бойынша жіктелуі мүмкін, олардың ең көп таралғаны ЭҚК жиілігі болып табылады.

Қала жағдайында электромагниттік фонның айқын уақыттық максимумы 10:00-ден 22:00-ге дейін болады, ал күнделікті таралуда электромагниттік фонның өзгеруінің ең үлкен динамикалық диапазоны



қыста, ал ең азы жазда болады. Электромагниттік фонның жиілік таралуы көп модульділікпен сипатталады. Ең типтік жиілік диапазоны: 50...1000 Гц (50 Гц жиіліктің 20-шы гармониясына дейін) – қоректендіру көзі, 1...32 МГц – қысқа толқынды хабар тарату, 66...960 МГц – телерадио хабарларын тарату, радиотелефон жүйелері, радиорелелік байланыс желілері.

Қазіргі уақытта технологиялық жабдықтардан электромагниттік өрістердің деңгейлерін стандарттау саласында нормативтік құқықтық актілер жоқ. Нәтижесінде объектінің қоршаған ортаға электромагниттік әсерін есепке алу және бақылау мұрағат материалдары мен осы саладағы ғылыми зерттеулердің мәліметтерін талдау және салыстыру арқылы жүзеге асырылады.

Тұрғын үй-жайлардағы электр өрісінің кернеулігінің стандартты ең жоғары рұқсат етілген деңгейі 500 В/м құрайды. Сонымен қатар, кернеуі 300 кВ және одан жоғары әуе электр желілері шығаратын электр өрістері үшін келесі шекті рұқсат етілген деңгейлер анықталды: тұрғын үйлердің ішінде - 500 В/м; тұрғын ауданда – 1 кВ/м; елді мекендерден тыс елді мекендерде, сондай-ақ бақшалар мен бақшаларда – 5 кВ/м; 1-4 санаттағы жолдармен жоғары вольтты желілердің қиылысында - 10 кВ/м; елді мекендерде – 15 кВ/м; жету қиын жерлерде және қоғамдық қолжетімділікті болдырмайтын арнайы қоршалған аумақтарда – 20 кВ/м.

Қоршаған ортаны ЭҚК әсерінен қашықтық және уақыт бойынша қорғау әдісі техникалық және ұйымдастыру шараларын қоса алғанда негізгі болып табылады.

**Жоспарланған қызметтің ерекше сипаты электромагниттік фон деңгейіне әсер етуге қабілетті елеулі электромагниттік сәулелену көздерінің болуын көздемейді. Жоспарланған қызмет объектілерінің жұмыс алаңынан тыс электромагниттік фонға жалпы электромагниттік әсері алынып тасталады.**

*Жылу әсерлері.*

Жылулық ластану - бұл салқындату жүйелерінен суды су объектілеріне жіберу кезінде немесе атмосфераға түгін газдары ағындарын шығару кезінде пайда болатын қоршаған орта температурасының жоғарылауының нәтижесі. Термиялық ластану – өсімдіктер мен жануарлар әлеміне, атап айтқанда, су тұрғындарының трофикалық тізбегіне жергілікті теріс әсер ететін, балық қорының азаюына және ауыз су сапасының нашарлауына әкелетін қоршаған ортаға әсер етудің ерекше түрі. Жаһандық деңгейде термиялық ластану атмосфераға парниктік әсерді тудыратын заттардың шығарындыларымен байланысты.

Жоспарланған қызметті жүзеге асыру кезіндегі жылу әсерінің шамалы деп бағаланады және көлік қозғалтқыштарының жұмысынан туындайды. Жабдық шығаратын пайдаланылған газдардың көлемі (жұмыс жүргізілетін аумақтың көлемін ескере отырып) өте аз және аймақтың табиғи температура деңгейіне әсер ете алмайды.

**Жоспарланып отырған объектіден су ортасына шығарындылардың болмауына байланысты жоспарланған қызметті жүзеге асыру кезінде су объектілеріне жылу әсерлері алынып тасталады.**

*Радиациялық әсерлер.*

NRB-99/2009 2.5 тармағына сәйкес сәулелену көздерінің қалыпты жұмысы кезінде объектінің иондаушы сәулеленуінің әсерін бағалау кезінде келесі негізгі қағидаттарды басшылыққа алу қажет:

- барлық сәулелену көздерінен азаматтар үшін сәулеленудің жеке дозаларының рұқсат етілген шектен аспауы (стандарттау принципі);
- адам мен қоғам алатын пайдасы қосымша сәулеленуден болуы мүмкін зиянның қаупінен аспайтын сәулелену көздерін пайдаланумен байланысты қызметтің барлық түрлеріне тыйым салу (негіздеу принципі);
- кез келген сәулелену көзін пайдалану кезінде экономикалық және әлеуметтік факторларды ескере отырып, сәулеленудің жеке дозалары мен сәулеленген адамдар санын ең төменгі және қол жеткізуге болатын деңгейде ұстау (оңтайландыру принципі).

Объектінің көздерінен радиациялық әсер ету деңгейі 24 сағат бойы әсер етуді ескере отырып, мкЗв/сағ-пен анықталады. SP 2.6.1.758-99 «Радиациялық қауіпсіздік стандарттары» (NRB-99/2009)

санитарлық ережелеріне сәйкес иондаушы сәулеленудің қоршаған ортаға әсерін бағалаудың іргелі критерийі биосфераның бөлігі ретінде адам ағзасына әсер ету деңгейі болып табылады. Осылайша, сәулеленген адамдардың келесі санаттары белгіленеді:

- персонал (А және В топтары);
- бүкіл халық, оның ішінде персонал, олардың өндірістік қызметінің көлемі мен шарттарынан тыс.

Сәулеленген адамдардың санаттары үшін стандарттардың үш класы белгіленеді (NRB-99/2009):

- дозаның негізгі шектері (ПД);
- қолайлыбастапқы доза шектерінен алынған монофакторлық әсер ету деңгейлері;
- бақылау деңгейлері (дозалар, деңгейлер, белсенділіктер, ағынның тығыздығы және т.б.).

Бұл ретте иондаушы сәулеленудің әсерін бағалау қажеттілігі қағидасы олармен жұмыс істеудің кез келген жағдайында (NRB-99/2009 1.4 тармағы) тудыратын сәулелену көздеріне қолданылмайды:

- жеке жылдық 10 мкЗв аспайтын тиімді доза;
- терідегі жеке жылдық эквивалентті доза 50 м-ден аспайды Св және линзада 15 мЗв аспайды;
- ұжымдық тиімді жылдық доза емес 1 адам-Зв артық немесе ұжымдық доза 1 адамнан артық

болғанда.

- Жұлдыззонғатайландыру принципіне негізделген бағалау селективті дозаны азайтудың жөн еместігін көрсетеді.

**Жоспарланған іс-шаралардың ерекшеліктерін ескере отырып, жобалық шешімдерді жүзеге асыру кезінде ұтымды әсер ету көздері жоқ.** Қарастырылып отырған аумақта бар радиациялық фон табиғи болып табылады және жер бедерінің осы ауданы үшін дамыған. NRB-99/2009 сәйкес бұл аумақтағы экономикалық белсенділік радиациялық фактормен шектелмейді.

Радиациялық фон рұқсат етілген әсер етудің белгіленген деңгейінен аспайды. Осыған байланысты және NRB-99/2009 сәйкес потенциалды иондаушы сәулеленудің әсерін бағалау жүргізілмейді. Рұқсат етілген сәулеленуді және радиоактивті заттардың шығарындыларын нормалау радиациялық сәулелену көздерінің болмауына байланысты жүргізілмейді.

Осылайша, жобалық шешімдерді енгізу кезінде радиациялық әсерді азайту қағидаттарын сақтау тұрғысынан NRB-99/2009 (2.5 б.) талаптары орындалатындықтан, радиациялық факторға әсер қолайлы деп бағаланады.

#### **1.13.1. Акустикалық, діріл, электромагниттік және жылулық сәулеленуді азайту шаралары**

Жұмыс орнын ұйымдастыру кезінде жұмыс орнындағы адамдарға әсер ететін шуды рұқсат етілген мәндерден аспайтын мәндерге дейін төмендету үшін барлық қажетті шараларды қабылдау қажет:

1. ұжымдық қорғау құралдары мен әдістерін қолдану;
2. жеке қорғаныс құралдарын пайдалану.

Дыбыс деңгейі немесе 80 дБ(А) жоғары дыбыс деңгейі бар аймақтар қауіпсіздік белгілерімен белгіленуі керек. Әкімшілік бұл жерлерде жұмыс істейтіндерді жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз етуі керек.

Акустикалық ыңғайсыздық аймағында шудың әсері келесі жолдармен төмендейді:

- Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізген кезде, ең алдымен, тиісті мемлекеттік органдарда сапа аттестациясынан өткен электр және гидравликалық жетектері бар машиналар мен механизмдерді пайдалануға;
- Көлік қозғалтқыштары үшін арнайы дыбыс өшіргіштерді қолданыңыз;
- Құрылыс кезінде жол төсемінің жағдайын бақылаңыз (саңылауларды, жарықтарды және т.б. толтыру);
- Жеке қорғаныс құралдарын пайдалану;
- Технологиялық тәртіпті сақтау.

*Діріл қауіпсіздігі* жұмыс күші қамтамасыз етілуге тиіс:



- машиналарды тек мақсатына сәйкес пайдалана отырып, машиналарды пайдалану және технологиялық процестерді енгізу ережелері мен шарттарын сақтау;
- қоршаулар, ескерту белгілерін енгізу, ескерту жапсырмаларын қолдану, бояу, сигнал беру, блоктау және т.б. арқылы жұмыс орнынан немесе аймақтан тыс жерде жұмысшылардың дірілдеген беттермен жанасуын жою;
- дірілден жеке қорғану құралдарын пайдалану;
- дірілді оқшаулағыш тіректерді, серпімді тығыздағыштарды, құрылымдық үзілістерді, резонаторларды, қаптамаларды және басқаларды қолдану арқылы дірілді оқшаулау;
- жабдықтарды, қондырғыларды, желдету және ауаны баптау жүйелерінің діріл оқшаулағыш негіздерін пайдалану;
- конструкциялар мен материалдардың қаттылығы мен діріл сөндіргіш қасиеттерін арттыру, бөлшектердің беріктігін және басқа қасиеттерін тұрақтандыру арқылы жабдықты пайдалану кезінде пайда болатын дірілді азайту;
- дірілдің адамға жағымсыз әсерін барынша азайтатын еңбек және демалыс режимдерін енгізу және сақтау;
- машиналардың діріл сипаттамаларын және діріл жүктемесін бақылау, діріл қауіпсіздігі талаптарын сақтау және жұмыс жағдайлары үшін көзделген шараларды орындау.

Электромагниттік өріс деңгейлері жұмыс орындарында олар 60 кГц – 300 МГц жиілік диапазонындағы электрлік және магниттік компоненттердің қарқындылығын және персоналдың сәулелену аймағында жұмыс істейтін уақытын ескере отырып, 300 МГц – 300 ГГц жиілік диапазонында ЭҚК энергия ағынының тығыздығын өлшеу арқылы бақыланады. 60 кГц – 300 МГц жиілік диапазонында өлшеу үшін  $\leq 30\%$  қателігі бар электр және магнит өрісі құраушыларының орташа квадраттық мәнін анықтауға арналған құрылғыларды пайдалану қажет.

Инфрақызыл сәулеленуден қорғау әдістері: ыстық беттерді жылу оқшаулау, жылу шығаратын беттерді салқындату, жұмыскерді жылу сәулелену көзінен шығару (өндіріс процестерін автоматтандыру және механикаландыру, қашықтықтан басқару), аэрацияны қолдану, ауа душтары, көздерді экрандау радиация; радиациялық салқындатылған кабиналарды немесе беттерді пайдалану; ЖҚҚ пайдалану, оған мыналар кіреді: отқа төзімді сіңдіруі бар мақта матадан жасалған арнайы киім; жоғары температурадан қорғауға арналған арнайы аяқ киім, сары-жасыл немесе көк шыныдан жасалған жарық сүзгіш линзалары бар қорғаныш көзілдірік; қолғаптар; қорғаныс каскалары. Интегралды инфрақызыл сәулеленудің интенсивтілігін актинометрлермен, ал сәулеленудің спектрлік қарқындылығын ИКС-10, ИКС-12, ИКС-14 және т.б. сияқты инфрақызыл спектрометрлермен өлшейді.

### 1.13.2. Физикалық факторлардың қоршаған ортаға әсерін бағалау

Табиғи ортаға әсер етудің физикалық факторларының маңыздылығын бағалау «Экономикалық қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалауды жүргізудің әдістемелік нұсқаулығында» (Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 270-ө бұйрығымен бекітілген) ұсынылған әдістеме негізінде жүзеге асырылады.

Қоршаған ортаға әсер етудің физикалық факторларының маңызын есептеу:

| Табиғи органды құрамдас бөліктері      | Әсердің көзі және түрі | Кеңістіктік масштаб | Уақыт шкаласы | Әсер ету қарқындылығы | Нүктелерде әсер етудің маңыздылығы | Әсер ету маңыздылығының санаты |
|----------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Құрылыс-монтаждау жұмыстарының мерзімі |                        |                     |               |                       |                                    |                                |
| Әсер етудің физикалық факторлары       | Шу                     | Жергілікті<br>1     | Ұзақ<br>3     | Өлсіз<br>2            | 6                                  | Маңыздылығы төмен              |
|                                        | Электромагниттік әсер  | -                   | -             | -                     | -                                  | -                              |
|                                        | Діріл                  | Жергілікті<br>1     | Ұзақ<br>3     | Өлсіз<br>2            | 6                                  | Маңыздылығы төмен              |

|                                                   |                                       |              |           |         |                   |                   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------|-----------|---------|-------------------|-------------------|
|                                                   | Инфрақызыл сәулелену (жылу эффектісі) | -            | -         | -       | -                 | -                 |
|                                                   | Иондаушы сәулелену                    | -            | -         | -       | -                 | -                 |
| Нәтижелік әсердің маңыздылығы (ИМР кезеңі)        |                                       |              |           |         | Маңыздылығы төмен |                   |
| Жұмыс кезеңі                                      |                                       |              |           |         |                   |                   |
| Әсер етудің физикалық факторлары                  | Шу                                    | Жергілікті 1 | Тұрақты 4 | Әлсіз 2 | 8                 | Маңыздылығы төмен |
|                                                   | Электромагниттік әсер                 | Жергілікті 1 | Тұрақты 4 | Әлсіз 2 | 8                 | Маңыздылығы төмен |
|                                                   | Діріл                                 | Жергілікті 1 | Тұрақты 4 | Әлсіз 2 | 8                 | Маңыздылығы төмен |
|                                                   | Инфрақызыл сәулелену (жылу эффектісі) | Жергілікті 1 | Тұрақты 4 | Әлсіз 2 | 8                 | Маңыздылығы төмен |
|                                                   | Иондаушы сәулелену                    | Жергілікті 1 | Тұрақты 4 | Әлсіз 2 | 8                 | Маңыздылығы төмен |
| Нәтижелік әсердің маңыздылығы (операциялық кезең) |                                       |              |           |         | Маңыздылығы төмен |                   |

Осылайша, физикалық факторлардың қоршаған ортаға жалпы әсері қолайлы (төмен әсер ету маңыздылығы) ретінде бағаланады.

**1.14. Жоспарланған қызмет шеңберінде объектілерді салу және пайдалану кезінде пайда болатын қалдықтардың күтілетін түрлері, сипаттамалары және саны, оның ішінде қолданыстағы ғимараттарды, құрылыстарды, құрылыстарды, жабдықтарды кәдеге жарату нәтижесінде пайда болатын қалдықтар туралы мәліметтер**

#### 1.14.1. Қалдықтар туралы жалпы мәліметтер

Қоршаған ортаның ықтимал ластануын болдырмау үшін Қазақстан Республикасының экологиялық талаптары мен стандарттарын сақтау үшін кәсіпорын қалдықтарды басқару саясатын жүзеге асыруы қажет.

Қалдықтарды басқару саясатын іске асыру жұмысшылардың денсаулығы мен қауіпсіздігіне және қоршаған ортаға төнетін қауіпті азайтуға көмектеседі. Осы саясаттың құрамдас бөлігі қалдықтардың әртүрлі түрлерін қауіпсіз кәдеге жаратуды бақылайтын қалдықтарды басқару жүйесі болып табылады.

Объектінің жобалық шешімдерін енгізу кезінде тұрмыстық және өндірістік қалдықтар түзіледі, олар дұрыс өңделмеген және сақталмаған жағдайда табиғи ортаға кері әсерін тигізуі мүмкін.

Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы Экологиялық кодексінің 338-бабына сәйкес қалдықтардың түрлері қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган бекіткен қалдықтарды жіктеуіш негізінде айқындалады.

Қалдықтардың жіктеуіші қалдықтардың әрбір түрінің шығу тегі мен құрамын ескере отырып әзірленеді және қажет болған жағдайда қауіпті немесе қауіпті емес деп жіктеу мақсатында қауіпті заттар концентрациясының шекті көрсеткіштерін анықтайды. Қалдық классификаторындағы қалдықтардың әрбір түрі алты таңбалы кодты тағайындау арқылы анықталады. Қалдықтардың түрлері жоғарыда аталған Кодекстің талаптарын ескере отырып, қалдықтар жіктеуішіне сәйкес қауіпті және қауіпті емес болып жіктеледі. Қалдықтардың жіктеуішіндегі қалдықтардың жекелеген түрлері олардың құрамындағы қауіпті заттардың концентрация деңгейіне немесе қалдықтар түрінің қауіпті сипаттамаларының адамдардың өміріне және (немесе) денсаулығына және қоршаған ортаға әсер ету дәрежесіне қарай әртүрлі кодтар («айна» қалдықтары) тағайындаумен бір мезгілде қауіпті және қауіпті емес деп анықталуы мүмкін.

Тиісінше, құрылыс-монтаждау жұмыстары кезінде пайда болатын қалдықтар қалдықтардың жіктеуішіне байланысты қауіпті және қауіпті емес қалдықтарға жіктеледі. Қалдықтардың қауіптілік кодтары ҚР Үкіметінің қаулысымен бекітілген Қалдықтарды жіктеуіш негізінде анықталады Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 6 тамыздағы No 314.

Осы Қалдық классификаторының ескертуіне сәйкес, «...1. (\*) белгісімен белгіленген қалдықтар

коды мынаны білдіреді:

1. Қалдықтар қауіпті қалдықтарға жатады;
2. Осы Жіктеуіштің 1-қосымшасында келтірілген қауіпті қалдықтардың бір немесе бірнеше қасиеттеріне ие.

Қалдықтардың жинақталуы – қалдықтарды түзу немесе одан әрі пайдалану процесінде оларды түпкілікті қалпына келтіру немесе кәдеге жарату сәтіне дейін жүзеге асырылатын, Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 320-бабында көзделген мерзімдерде қалдықтарды арнайы бөлінген орындарда уақытша сақтау.

*Қалдықтарды жинау орындары мыналарға арналған:*

- қалдықтарды жинау (мамандандырылған ұйымдарға беру) күніне дейін алты айдан аспайтын мерзімде пайда болған жерде уақытша сақтау немесе осы қалдықтарды кәдеге жарату немесе кәдеге жарату жөніндегі операцияларды жүзеге асыратын учаскеге дербес әкету;
- пайдаланудан шығарылған көлік құралдарын және (немесе) өздігінен жүретін ауыл шаруашылығы машиналарын қоспағанда, қауіпті емес қалдықтарды жинау процесі кезінде (контейнерлерде, беру және сұрыптау станцияларында) осындай қалдықтар қалпына келтіру немесе кәдеге жарату жөніндегі операциялар жүргізілетін объектіге әкетілген күнге дейін үш айдан аспайтын мерзімде уақытша сақтау;
- қалдықтарды кәдеге жаратуға немесе кәдеге жаратуға жібергенге дейін алты айдан аспайтын мерзімде қалдықтарды кәдеге жарату немесе қалпына келтіру жұмыстары жүргізілетін объектіде қалдықтарды уақытша сақтау.

*Қалдықтарды Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарына сәйкес арнайы бөлінген және жабдықталған орындарда ғана (учаскелерде, қоймаларда, қоймаларда, контейнерлерде және басқа сақтау орындарында) жинақтауға жол беріледі.*

Қалдықтарды жоғарыда көрсетілген мерзімдерден және (немесе) қалдықтардың белгіленген жинақтау лимитінен (I және II санаттардағы объектілер үшін) немесе қоршаған ортаға әсер ету туралы декларацияда көрсетілген қалдықтардың жинақталуының көлемдерінен (III санат объектілері үшін) артық жинақтауға тыйым салынады.

Кәсіпорынның құрылыс-монтаждау жұмыстары мен пайдалану кезеңінде оның пайда болу орнында қалдықтар жиналады. Кәсіпорында пайда болған барлық қалдықтар келісім-шарттар бойынша шығарылғанға дейін кәсіпорынның аумағында уақытша сақталады.

«Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, жоюға, тасымалдауға, сақтауға және көмуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» Санитариялық ережелерге сәйкес уақытша сақтау орындары мен қалдықтардың әртүрлі түрлерін жинауға арналған контейнерлерге қойылатын талаптар.

Уақытша қалдықтарды сақтау орындары өндірістік объектінің аумағындағы беткей жағында орналасқан. Алаңдар улы қалдықтарды (заттарды) өткізбейтін қатты материалмен жабылған. Бұл учаскеде қалдықтарды жауын-шашын мен жел әсерінен қорғау қарастырылған.

Қалдықтардың жинақталуына қарай, олар қауіптілік сыныбына сәйкес әрбір қалдықтар тобы үшін бөлек жиналады. Қалдықтарды кәдеге жарату, кәдеге жарату және кәдеге жарату, кәдеге жарату және кәдеге жарату жөніндегі жұмыстарды жүзеге асыратын үшінші тұлғаларға бергенге дейін алты айдан аспайтын мерзімге қалдықтарды жинақтауға және уақытша сақтауға рұқсат етіледі.

#### **1.14.2. Құрылыс жұмыстарын жүргізу кезеңінде пайда болған қалдықтардың негізгі түрлері, түзілу және жинақталу көлемдерін есептеу және негіздеу**

Кәсіпорында құрылыс жұмыстары кезінде қалдықтардың 6 түрі түзіледі. Оның 2 түрі қауіпті және 4 түрі қауіпті емес.

**Аралас коммуналдық қалдықтар (20 03 01).** Олар жұмысшы персоналдың өмірлік белсенділігінің нәтижесінде қалыптасады. Оларды уақытша қақпағы бар металл ыдыстарға жинап, беті қатты (су өткізбейтін) және қатты қоршаумен қоршалған жер учаскесіне орналастырады және контейнердің

жиналуына қарай қалдықтар арнайы ұйымдарға жүйелі түрде беріледі.

**Құрамында қалдықтары бар қаптама немесеқауіпті заттармен ластанған (08 01 11\*).**Бояу жұмыстарының нәтижесінде қалыптасқан. Қатты (су өткізбейтін) беті және қатты қоршауы бар құрылыс алаңының арнайы бөлінген учаскесінде уақытша жинақталады және жиналуына қарай қалдықтар жүйелі түрде арнайы ұйымдарға беріледі.

**Майлы шүберек(15 02 02\*).**Жұмысшылардың қолдарын сүрту нәтижесінде қалыптасқан. Қатты (су өткізбейтін) беті және қатты қоршауы бар құрылыс алаңының арнайы бөлінген учаскесінде уақытша жинақталады және жиналуына қарай қалдықтар жүйелі түрде арнайы ұйымдарға беріледі.

**Электродтар (12 01 13).**Олар дәнекерлеу жұмыстары нәтижесінде қалыптасады және құрылыс алаңында орналасқан қақпағы бар контейнерлерде жиналады. Көлік партиясы жинақталғандықтан, қалдықтар келісім-шарт бойынша мамандандырылған ұйымдарға беріледі.

**Лак-бояу материалдарына арналған металл ыдыстар (08 01 11\*).**Олар бояу жұмыстарының нәтижесінде қалыптасады және құрылыс алаңында орналасқан контейнерлерге жиналады. Көлік партиясы жинақталғандықтан, қалдықтар келісім-шарт бойынша мамандандырылған ұйымдарға беріледі.

**Қалдықтарды бөлшектеу (17 09 04).**Ол бұзу жұмыстарының нәтижесінде қалыптасады және құрамында бетон, ағаш және басқа материалдар қоспасы бар. Көлік партиясы жинақталғандықтан, қалдықтар келісім-шарт бойынша мамандандырылған ұйымдарға беріледі.

### 1.14.3. Құрылыс кезеңіндегі қалдықтардың түзілуін есептеу

Жоспарланған жұмыстардың нәтижесінде пайда болған қалдықтардың жалпы көлемін есептеу мыналар негізінде жүзеге асырылды:

- қалдықтардың түзілуін есептеу үшін қажетті жұмыс құжаттамасында көрсетілген деректер;
- «Өндіріс және тұтыну қалдықтарын барынша орналастыру стандарттарының жобаларын әзірлеу әдістемесі» Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2008.04.18 № 100-ө бұйрығына № 16 қосымша;
- Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 22 маусымдағы № 206 бұйрығымен бекітілген «Қалдықтардың жинақталу лимиттері мен қалдықтарды орналастыру лимиттерін есептеу әдістемесі»;
- RND 03.1.0.3.01-96 «Өндіріс қалдықтарының түзілу және орналастыру көлемдерін стандарттау тәртібі».

**Аралас коммуналдық қалдықтар (20 03 01)**құрылысшылардың өмірлік процестері кезінде қалыптасады. Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 18.04.2008 жылғы № 100-ө бұйрығымен бекітілген Өндіріс және тұтыну қалдықтарын максималды орналастыру нормативтерінің жобаларын әзірлеу әдістемесіне сәйкес қатты тұрмыстық қалдықтардың түзілу нормасы кәсіпорындардағы халықтың, өнеркәсіп орындарының орташа санитарлық нормаларын ескере отырып айқындалады қалдықтардан. Есептеу нәтижелері 5.1.1-кестеде келтірілген.

| Қатты тұрмыстық қалдықтардың түзілу стандарты, бір адамға м3/жыл | Қызметкерлер саны, адам | Қалдықтардың орташа тығыздығы, т/м3 | Жұмыс айларының саны | Тұрмыстық қалдықтардың түзілу стандарты, т/құрылыс мерзімі |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------|
| 0,3                                                              | 132                     | 0,25                                | 19                   | 15,6750                                                    |

**Қалдықтарды бөлшектеу (17 09 04).**Бөлшектеу жұмыстарының нәтижесінде қалыптасады және құрамында материалдар қоспасы бар. Болжалды көлемі 10 тонна болуы мүмкін.

**Бояулар мен лактарға арналған металл ыдыстар(08 01 11\*).** Олар бояу және лактау жұмыстарынан темір бояу банкаларын пайдаланады.

Қалдықтардың көлемі пайдаланылған бос бояу құтыларының саны мен салмағына қарай есептеледі және:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times \alpha_i, \text{ т/жыл},$$

Қайда:

$M$  –  $i$ -ші типті ыдыстың массасы, т;

$n$  – ыдыс түрлерінің саны;

$M_k$  –  $i$ -ші ыдыстағы бояу массасы, т/жыл;

$\alpha$  –  $M_k$  фракциясындағы  $i$ -ші ыдыстағы бояу қалдықтарының мөлшері,  $\alpha = 0,01$ .

$$N = 0,002 \times 2885 + 57,707 \times 0,01 = 6,347 \text{ т/жыл}.$$

Дәнекерлеу электродтары (12 01 13). Дәнекерлеу операцияларының нәтижесінде қалыптасады.

Қалдықтардың түзілу коэффициенті:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/жыл}$$

Қайда  $M_{ост}$  – электродтардың нақты шығыны, т/жыл;  $\alpha$  – электродтың қалдығы,  $\alpha =$  электрод массасының 0,015.

$$N = 68,165 \times 0,015 = 1,0225 \text{ т/жыл}.$$

Майлы шүберек (15 02 02\*). Жұмысшылардың қолдарын сүрту нәтижесінде қалыптасқан.

Қалдықтардың стандартты мөлшері 2.32 [L.3] тармағының формуласы бойынша шүберектердегі МО, т/жыл, майлардың стандартты мөлшері ( $M$ ) және ылғалдылық ( $W$ ) негізінде анықталады:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/жыл},$$

$$\text{мұндағы } M = 0,12 \times M_o, W = 0,15 \times M_o. 0,05184$$

$$N = 0,343 + 0,12 \times 0,343 + 0,15 \times 0,343 = 0,436$$

Орам материалдарының қалдықтары (15 01 01)

Дәнекерлеу электродтары салмағы 5 кг картон қораптарға (орауды қосқанда) оралған. Электродтарды пайдаланған кезде картон қалдықтары пайда болады.

Бір картон қорапшасының салмағы 100 г және бос қаптамалар саны (68165 кг электродтар / 5 кг = 13633 қаптама) болғанда, түзілетін қалдықтардың көлемі:  $(13633 \times 100) / 106 = 1,3633$  т/жыл болады. Агрегация күйі бойынша олар қатты, суда ерімейді, өрт қауіпті, химиялық күйі бойынша коррозияға ұшырамайды;

Қалдықтардың бұл түрі арнайы контейнерге жиналып, мамандандырылған мекемеге жеткізіледі.

Құрылыс-монтаж жұмыстары кезіндегі қалдықтардың жинақталған көлемі кестеде келтірілген.  
1.14.1.

1.14.1-кесте.

### Құрылыс-монтаж жұмыстары кезіндегі қалдықтардың жиналу көлемдері

| Қалдықтардың атауы                                          | Ағымдағы деңгейде жинақталған қалдықтардың көлемі, тонна/жыл | Жинақтау шегі, тонна/жыл |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1                                                           | 2                                                            | 3                        |
| Барлығы                                                     | -                                                            | 34.8438                  |
| оның ішінде өндіріс қалдықтары                              | -                                                            | 19.1688                  |
| тұтыну қалдықтары                                           | -                                                            | 15.675                   |
| Қауіпті қалдықтар                                           |                                                              |                          |
| Лак-бояу материалдарына арналған металл ыдыстар - 08 01 11* | -                                                            | 6.347                    |
| Майлы шүберек - 15 02 02*                                   | -                                                            | 0,436                    |
| Қауіпті емес қалдықтар                                      |                                                              |                          |
| Аралас коммуналдық қалдықтар – 20 03 01                     | -                                                            | 15,6750                  |
| Қалдықтарды бөлшектеу 17 09 04                              | -                                                            | 10                       |



|                                     |   |        |
|-------------------------------------|---|--------|
| Дәнекерлеу электродтары – 12 01 13  | - | 1.0225 |
| Қалған орау материалдары – 15 01 01 | - | 1,3633 |
| Айналанған                          |   |        |
| -                                   | - | -      |

#### 1.14.4. Пайдалану кезеңінде пайда болған қалдықтардың негізгі түрлері, түзілу және жинақталу көлемдерін есептеу және негіздеу

Мұнай өнімдерін теміржол эстакадасында төгуге, резервуар паркінде сақтауға және сорғы жабдығын пайдалана отырып мұнай өнімдерін айдауға байланысты технологиялық операцияларды орындау кезінде өндіріс қалдықтары және тұтыну қалдықтары болып бөлінетін қалдықтар түзіледі.

Өндіріс қалдықтары:

- жобаланатын сорғы жабдығында қолданылатын жағармайларды ауыстыру кезінде пайда болатын өнеркәсіптік майлардың қалдықтары олардың пайда болуына қарай регенерацияға беріледі;
- майлармен ластанған сұрту материалы (майдың мөлшері 15%-дан аз) – термиялық кәдеге жаратуға беруге жататын технологиялық және қосалқы жабдыққа техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезінде түзілетін;
- майлармен ластанған құм (мұнай мөлшері 15%-дан аз) – сорғы бөлмесінде түзіледі.

Тұтыну қалдықтары:

- Трансформаторлық қосалқы стансасы бар диспетчерлік пунктте 191 пайдаланылған жарықдиодты шамдар, су ағызу эстакадасында, соның ішінде. динамикалық таразылар шекарасында, көмілген резервуарлар орнында, масса өлшегіштердің жанында, сорғы станциясының шекарасында, резервуар паркінің учаскесінде.

Жинау және сақтау жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес қоймада сақталады.

- сұрыпталмаған тұрмыстық қалдықтар (ірі қалдықтарды қоспағанда)- персоналдың өндірістік қызметінен қалыптасады және қатты тұрмыстық қалдықтар полигонында орналастыруға тиісті лицензиясы бар ұйымға берілуге жатады;
- аумақтан сыпыру- асфальт жабыны бар аумақты тазалау кезінде пайда болады және сонымен қатар қатты тұрмыстық қалдықтар полигонында көмуге жатады.

Қалдықтар туралы деректер, олтемір жол тиеу тіректерін пайдалану кезінде, сондай-ақ өндірістік қызметті жүзеге асырумен байланысты объектілерде пайда болғандар 1.14.2-кестеде көрсетілген.

#### 1.14.2-кесте – Өндіріс қалдықтарының сипаттамасы

| Атауы және техникалық сипаттамалары                           | Жылдық тұтыну т/жыл | Түзілу көзі / Қалдықтардың пайда болу жиілігі                                      | Қалдықтарды сақтау орны                                                             | Ескерту                                  |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1                                                             | 2                   | 3                                                                                  | 4                                                                                   | 5                                        |
| Өндіріс қалдықтары                                            |                     |                                                                                    |                                                                                     |                                          |
| Сорғылардан шыққан мұнай қалдықтары                           | 0,12                | Сорғы мойынтіректерінің корпусы.<br>Жылына 1 рет май ауыстыру: барлығы 0,120 т/жыл | Су өткізбейтін жабыны бар ашық жерде жабық бөшкелерде уақытша сақтау.<br>Жоюға беру |                                          |
| Майлармен ластанған сұрту материалы (май мөлшері 15%-дан аз). | 0,019               | Сорғы жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезінде / Жоспарлы        | Су өткізбейтін жабыны бар ашық жерде жабық металл                                   | Жабдықтың 1 бірлігін жөндеуге жұмсалатын |



|                                                         |             |                                                                                                                 |                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         |             | жөндеу саны – жылына 1 рет, профилактикалық жөндеу саны – жылына 12 рет                                         | контейнерлерде уақытша сақтау. Жоюға беру                                        | шығын нормасы 1 кг<br>Бірліктер саны – 14 дана.<br>Майлау коэффициенті – 1,15                                                                                                   |
| Қолданылған абсорбенттер                                | 0.3         | Кездейсоқ төгілу салдарын жою кезінде / Төгілгендердің санына, сондай-ақ пайдаланылған құм массасына байланысты | Ашық жерде жабық металл су өткізбейтін контейнерлерде уақытша сақтау. Жоюға беру | Саны ұқсас объектілердің деректері бойынша беріледі                                                                                                                             |
| Резервуарды тазалаудан шыққан тұнба                     |             | Резервуарды тазалау операцияларын орындау кезінде / Жылына бір рет тазалау                                      | Ашық жерде жабық металл су өткізбейтін контейнерлерде уақытша сақтау. Жоюға беру | Сыйымдылығы 2000 м3 4 резервуар орнатылды                                                                                                                                       |
| Тұтыну қалдықтары                                       |             |                                                                                                                 |                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
| Жарықдиодты шамдар                                      | 0,145 т/жыл | Бұзылған жағдайда шамдарды ауыстыру / Қызмет ету мерзімі 50 мың сағат (2083 күн немесе 5 жыл үздіксіз жұмыс).   | Арнайы белгіленген жерде сақтау. Жоюға беру                                      | Барлығы 191 дана орнатылды, 1 шамның салмағы 3,8 кг. 5 жылдан астам барлық шамдарды ауыстыру – 3,8 x 191 = 725,8 кг (жылына 145 кг)                                             |
| Тұрмыстық қоқыс, аумақты, тұрмыстық қалдықтарды тазалау |             | Тұрмыстық үй-жайларды, тұрмыстық қалдықтарды тазалау / Үнемі Аумақты тазалау / Қажет болған жағдайда            | Жабық контейнерлерде уақытша сақтау. Арнайы компаниямен жою                      | Тұрмыстық қалдықтар – персонал санына байланысты – 7 тарауды қараңыз. Тұрмыстық үй-жайларды тазалау – ауданға байланысты. Асфальт жабынының ауданына байланысты аумақты тазалау |

Пайдалану кезеңіндегі қалдықтардың жинақталуының көлемдері кестеде келтірілген. 1.14.3.

1.14.3-кесте.

### Құрылыс-монтаж жұмыстары кезіндегі қалдықтардың жиналу көлемдері

| Қалдықтардың атауы                      | Ағымдағы деңгейде жинақталған қалдықтардың көлемі, тонна/жыл | Жинақтау шегі, тонна/жыл |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1                                       | 2                                                            | 3                        |
| <b>Барлығы</b>                          | -                                                            | <b>0,584</b>             |
| <b>оның ішінде өндіріс қалдықтары</b>   | -                                                            | <b>0,584</b>             |
| <b>тұтыну қалдықтары</b>                | -                                                            | <b>0</b>                 |
| <b>Қауіпті қалдықтар</b>                |                                                              |                          |
| Сорғылардан шыққан майлар - 13 02 08*   | -                                                            | 0,12                     |
| Майлы шүберек - 15 02 02*               | -                                                            | 0,019                    |
| Резервуарды тазалау шламы - 05 01 06*   | -                                                            |                          |
| Жарықдиодты шамдар - 20 01 21*          | -                                                            | 0,145                    |
| <b>Қауіпті емес қалдықтар</b>           |                                                              |                          |
| Аралас коммуналдық қалдықтар – 20 03 01 | -                                                            |                          |
| Қолданылған абсорбенттер - 16 08 03     | -                                                            | 0.3                      |
| <b>Айналанған</b>                       |                                                              |                          |
| -                                       | -                                                            | -                        |

Кәсіпорынның жұмыс істеуі кезінде пайда болған қалдықтар өндірістік алаңдардың арнайы бөлінген учаскелеріне, сондай-ақ өндірістік объектілердің ішіне жиналуға жатады. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексіне сәйкес қалдықтардың пайда болу орнында уақытша сақтау мерзімі оны жинау (мамандандырылған ұйымдарға беру) күніне дейін алты айдан аспайды (ал тамақ қалдықтары үшін 3 күннен аспайды). Қалдықтарды одан әрі қайта өңдеу, кәдеге жарату және (немесе) кәдеге жарату мақсатында шығару Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау кодексінің 336-бабының 1-тармағына сәйкес қауіпті қалдықтармен жұмыс істеуге лицензиясы және қауіпті емес қалдықтармен жұмыс істеуді бастау туралы хабарлама талоны бар кәсіпорындармен шарт негізінде жүзеге асырылады. Келісімшарттар қалдықтардың пайда болуына қарай жасалады.

### 1.14.5 Қалдықтарды басқару жүйесі

#### *Иерархия принципі*

Қалдықтарды шығарушылар мен меншік иелері (ЕК 329-бабы) қоршаған ортаны қорғау және Қазақстан Республикасының тұрақты дамуын қамтамасыз ету мүдделерінде қалдықтардың түзілуін болдырмау және түзілетін қалдықтарды басқару жөніндегі іс-шаралардың мынадай иерархиясын өздерінің артықшылығының кему тәртібімен қолдануға міндетті:

- қалдықтардың пайда болуының алдын алу;
- қалдықтарды қайта пайдалануға дайындау;
- қалдықтарды қайта өңдеу;
- қалдықтарды кәдеге жарату;
- қалдықтарды кәдеге жарату.

Қалдықтардың алдын алу зат, материал немесе өнім қалдық болғанға дейін қабылданатын шараларды білдіреді және мыналарға бағытталған:

- түзілетін қалдықтардың мөлшерін азайту (соның ішінде өнімді қайта пайдалану немесе олардың қызмет ету мерзімін ұзарту есебінен);
- түзілетін қалдықтардың қоршаған ортаға және адам денсаулығына кері әсер ету деңгейін төмендету;
- материалдардағы немесе бұйымдардағы зиянды заттардың құрамын азайту.

Қайта пайдалану қалдықтарға айналмаған өнімдер немесе құрамдас бөліктер осындай өнімдер немесе құрамдас бөліктер жасалған мақсатта қайта пайдаланылатын кез келген операцияны білдіреді.

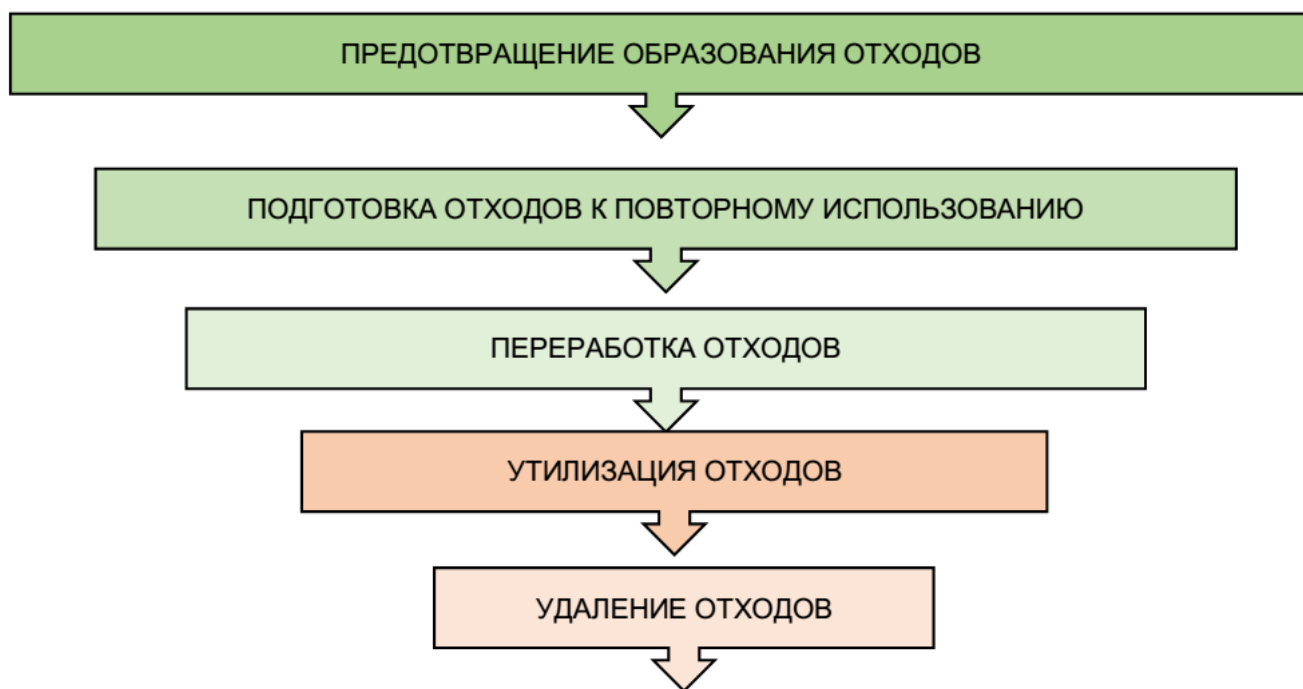
Қалпына келтіруге болмайтын қалдықтар Экологиялық кодекстің 327-бабының талаптарына сәйкес келетін қауіпсіз әдістерді қолдану арқылы жойылуы тиіс.

Қалдықтардың жинақталуы (ЕК 320-бабы) қалдықтарды түзу немесе одан әрі өңдеу процесінде оларды түпкілікті қалпына келтіру немесе кәдеге жарату сәтіне дейін жүзеге асырылатын қалдықтарды белгілі бір мерзімге арнайы бөлінген орындарда уақытша сақтауды білдіреді.

Қалдықтарды пайда болған жерде уақытша сақтауға оны жинау (мамандандырылған ұйымдарға беру) немесе қалдықтарды кәдеге жарату немесе кәдеге жарату жөніндегі операциялар жүргізілетін объектіге дербес әкету күніне дейін алты айдан аспайтын мерзімге рұқсат етіледі.

Пайдаланудан шығарылған көлік құралдарын және (немесе) өздігінен жүретін ауыл шаруашылығы машиналарын қоспағанда, қауіпті емес қалдықтарды жинау процесі кезінде (контейнерлерде, тасымалдау және сұрыптау станцияларында) уақытша сақтауға қалдықтарды кәдеге жарату немесе кәдеге жарату объектісіне әкету күніне дейін үш айдан аспайтын мерзімге рұқсат етіледі.

Қалдықтардың иерархиясы принципі 1.14.5.1-суретте көрсетілген.



1.14.5.1-сурет – Қалдықтарды басқару иерархиясының принципі

Өндіріс және тұтыну қалдықтарының теріс әсері тиісті талаптар орындалмаған кезде, сондай-ақ қалдықтарды тасымалдаудың, сақтаудың немесе оларды жеткізу орындарында орналастырудың белгілі бір кезеңдерінде күтпеген жағдайлардың нәтижесінде көрінуі мүмкін.

Қалдықтардың қоршаған ортаның тіршілік процестеріне әсерін барынша азайту үшін осы саладағы барлық заманауи құралдар мен технологияларды ескере отырып, өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинау, сақтау және кәдеге жаратудың нақты жұмыс істейтін схемасы қажет.

Қазақстан Республикасының қоршаған ортаның ластануына жол бермеу жөніндегі талаптарын орындау үшін жұмысшылардың денсаулығы мен қауіпсіздігіне және қоршаған табиғи ортаға қатерді барынша азайтуға мүмкіндік беретін қалдықтарды басқару саясаты жүзеге асырылуы тиіс. Қалдықтарды басқару жүйесі қалдықтардың әртүрлі түрлерін қауіпсіз кәдеге жаратуды бақылайды.

Қалдықтарды басқару саясатын іске асыру жұмысшылардың денсаулығы мен қауіпсіздігіне және табиғи ортаға төнетін қауіпті азайтуға көмектеседі. Осы саясаттың ажырамас бөлігі қалдықтарды басқару операциялары болып табылады.

Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚР Экологиялық кодексіне (319-бап) сәйкес қалдықтармен жұмыс істеу деп қалдықтар пайда болған кезден бастап түпкілікті кәдеге жаратуға дейін оларға қатысты жүргізілетін операциялар түсініледі.

Қалдықтарды басқару операцияларына мыналар жатады:

1. қалдықтардың пайда болу орнында жиналуы;
2. қалдықтарды жинау;
3. қалдықтарды тасымалдау;
4. қалдықтарды қайта өңдеу;
5. қалдықтарды кәдеге жарату;
6. осы тармақтың 1), 2), 4) және 5) тармақшаларында көзделген операцияларды орындау процесінде орындалатын көмекші операциялар;
7. қалдықтарды жинау, тасымалдау, қалпына келтіру және/немесе кәдеге жарату жөніндегі операцияларды бақылау;
8. жойылған (жабық, пайдаланудан шығарылған) қалдықтарды орналастыру объектілерін ұстауға байланысты қызмет.

Қалдықтарды басқару операциялары төменде талқыланады.

#### **Қалдықтардың жинақталуы**

Қалдықтардың жинақталуы - қалдықтарды түзу немесе одан әрі пайдалану процесінде оларды түпкілікті қалпына келтіру немесе кәдеге жарату сәтіне дейін жүзеге асырылатын қалдықтарды белгілі бір уақыт аралығында арнайы бөлінген орындарда уақытша сақтау.

Бұл нысанда қалдықтарды сақтау қарастырылмаған. Барлық қалдықтар уақытша сақтауға жатады, содан кейін қалдықтарды зиянсыз және қауіпсіз шығару үшін кәдеге жарату үшін мамандандырылған ұйымдарға жөнелтіледі.

Қалдықтарды жинақтау (қалдықтарды уақытша сақтау) оларды жинау және мамандандырылған ұйымдарға беру күніне дейін арнайы бөлінген орындарда қамтамасыз етіледі.

Қалдықтарды уақытша сақтау қатаң түрде мамандандырылған орындарда, таңбаланған контейнерлерде немесе мамандандырылған учаскелердегі арнайы бөлмелерде (таңбаланған контейнерлерде) жүзеге асырылады, бұл қоршаған орта компоненттерінің ластануын болдырмайды. Мұндай объектілерді пайдалану кезінде оларда орналастырылған қалдықтардың топырақпен және су объектілерімен жанасуына жол берілмейді.

Өндіріс қалдықтары үшін оларды өңдеу мен кәдеге жаратуды ұйымдастыруды оңтайландыру, сондай-ақ оларды кәдеге жаратуды жеңілдету мақсатында қалдықтардың әртүрлі түрлерін бөлек жинау қарастырылған. Қалдықтар қалдықтардың әр түрі бойынша нақты сәйкестендірілетін бөлек контейнерлерде жиналады.

Қалдықтарды жинақтау тек Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарына сәйкес арнайы бөлінген және жабдықталған орындарда (учаскелерде, қоймаларда, қоймаларда, контейнерлерде және басқа да сақтау орындарында) жүзеге асырылады.

#### **Қалдықтарды жинау**

Қалдықтарды жинау деп мамандандырылған ұйымдардың (Мердігерлердің) жеке және заңды тұлғалардан қалдықтарды одан әрі қалпына келтіруге немесе кәдеге жаратуға жіберу мақсатында ұйымдасқан түрде қабылдау қызметі түсініледі.

#### **Қалдықтарды тасымалдау**

Қалдықтарды тасымалдау деп қалдықтарды түзетін орындар арасында мамандандырылған көлік құралдарын пайдалана отырып тасымалдау, жинау, сұрыптау, қайта өңдеу, кәдеге жарату және (немесе) кәдеге жарату кезінде жинақтаумен байланысты қызмет білдіріледі.

Қалдықтарды тасымалдау 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ЗРК Экологиялық кодексінің талаптарын сақтай отырып жүзеге асырылады.

Барлық қалдықтар қатаң бақылаумен тасымалданады және барлық қалдықтардың қозғалысы тіркеледі (яғни түрі, саны, сипаттамалары, бағыты, таңбалау нөмірі, санаты, бастапқы нүктесі, тағайындалған орны).

Қауіпті қалдықтарды тасымалдау минимумға дейін сақталады және келесі жағдайларда рұқсат етіледі:

- тасымалдау мақсатында қауіпті қалдықтардың тиісті қаптамасының және таңбалауының болуы;
- арнайы белгілермен жабдықталған арнайы жабдықталған көліктердің болуы;
- қауіпті қалдықтардың паспортының және тасымалданатын қауіпті қалдықтардың санын, оларды тасымалдау мақсаты мен тағайындауын көрсететін қауіпті қалдықтарды тасымалдауға және тасымалдауға арналған құжаттаманың болуы;
- қауіпті қалдықтарды тасымалдау кезіндегі, сондай-ақ тиеу-түсіру жұмыстары кезіндегі қауіпсіздік талаптарын сақтау.

Қатты тұрмыстық қалдықтарды тасымалдау (оның ішінде шығару) осы Экологиялық кодекстің талаптарына сәйкес келетін көлік құралдарымен жүзеге асырылуы тиіс. Қатты тұрмыстық қалдықтарды тасымалдауға, бояуға, көлік құралдарын арнайы айыру белгілерімен және жабдықтарымен қамтамасыз етуге, сондай-ақ тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізуге қойылатын талаптар қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган бекітетін тізбеге енгізілген Қазақстан Республикасының ұлттық стандарттарында белгіленеді.

Магистральдық газ құбырының 2-ші желісін салу және пайдалану кезінде пайда болатын қалдықтардың барлық түрлері қалдықтарды шығаруды, тасымалдауды және орналастыруды/кәдеге жаратуды/ кәдеге жаратуды жүзеге асыратын және барлық қажетті рұқсаттары бар мамандандырылған кәсіпорындарға келісім-шарт негізінде шығарылады.

Тұрақты немесе уақытша сақтау орындарына көлемін және жеткізуді көрсете отырып, қалдықтарды тасымалдау бойынша барлық тасымалдау операциялары бухгалтерлік журналдарда жазылады.

#### **Қалдықтарды қалпына келтіру**

Қалдықтарды кәдеге жарату – қалдықтардың көлемін азайтуға бағытталған кез келген операция, оның негізгі мақсаты осы функцияны орындау үшін басқа жағдайда пайдаланылуы мүмкін басқа материалдарды ауыстыру мақсатында пайдалы функцияны орындау үшін қалдықтарды пайдалану, оның ішінде белгілі бір өндірістік объектіде немесе экономиканың белгілі бір секторында осы функцияны орындау үшін осындай қалдықтарды дайындау бойынша қосалқы операциялар.

Қалдықтарды қалпына келтіру операцияларына мыналар жатады:

- қалдықтарды қайта пайдалануға дайындау. Қалдықтарды қайта пайдалануға дайындау тексеруді, тазалауды және/немесе жөндеуді қамтиды, оның көмегімен қалдықтар немесе компоненттер басқа өндеусіз қайта пайдалануға дайындалады.

- қалдықтарды қайта өңдеу. Қалдықтарды қайта өңдеу - осы баптың 4-тармағында көзделген жағдайларды қоспағанда, қалдықтардан бұйымдарды, материалдарды немесе заттарды өндіруде (дайындауда) одан әрі пайдалану үшін жарамды пайдалы компоненттерді, шикізатты және (немесе) басқа материалдарды алуға бағытталған механикалық, физикалық, химиялық және (немесе) биологиялық процестер, олардың мақсатына қарамастан.

- қалдықтарды кәдеге жарату. Қалдықтарды кәдеге жарату - қалдықтарды қайта өндеуден басқа мақсаттарда, оның ішінде жылу немесе электр энергиясын алу, отынның әртүрлі түрлерін өндіру үшін қайталама энергетикалық ресурс ретінде, сондай-ақ жердегі игерілген кеңістіктерді (куыстарды) салу, толтыру (қайта толтыру, толтыру), ландшафты немесе жер қойнауын құру немесе ландшафттарды өзгерту мақсатында пайдалану процесі.

#### **Қалдықтарды жою**



Қалдықтарды кәдеге жарату - қалдықтарды кәдеге жарату немесе жою үшін қалпына келтіру болып табылмайтын кез келген операция, соның ішінде қалдықтарды кәдеге жаратуға немесе жоюға дайындауға арналған қосалқы операциялар (оның ішінде сұрыптау, өңдеу және зиянсыз ету).

Қалдықтарды кәдеге жарату – қалдықтарды қауіпсіз сақтау үшін арнайы бөлінген орындарда оларды шығару мақсатынсыз шектеусіз мерзімге сақтау.

Қалдықтарды кәдеге жарату – қалдықтардың көлемінің және/немесе массасының айтарлықтай төмендеуіне және физикалық күйі мен химиялық құрамының өзгеруіне әкелетін, бірақ оның негізгі мақсаты өнім өндіру немесе энергия алу болып табылмайтын жылу, химиялық немесе биологиялық процестер арқылы қалдықтарды шығару әдісі.

**Кәсіпорын қалдықтарды қайта өңдеуді және кәдеге жаратуды жүзеге асырмайды, бірақ барлық пайда болған қалдықтарды келісім-шарт бойынша мамандандырылған ұйымдарға кәдеге жарату үшін береді.**

Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексіне сәйкес қалдықтардың пайда болу орнында уақытша сақтау мерзімі оны жинау (мамандандырылған ұйымдарға беру) күніне дейін алты айдан аспайды (ал тамақ қалдықтары үшін 3 күннен аспайды). Қалдықтарды одан әрі қайта өңдеу, кәдеге жарату және (немесе) кәдеге жарату мақсатында шығару Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау кодексінің 336-бабының 1-тармағына сәйкес қауіпті қалдықтармен жұмыс істеуге лицензиясы және қауіпті емес қалдықтармен жұмыс істеуді бастау туралы хабарлама талоны бар кәсіпорындармен шарт негізінде жүзеге асырылады. Келісімшарттар қалдықтардың пайда болуына қарай жасалады.

#### 1.14.6. Жоспарланған іс-әрекеттің қоршаған ортаға әсерін бағалау

Қалдықтардың барлық түрлерін жинау, сақтау, шығару және кәдеге жарату ережелерін сақтаған жағдайда, жұмыс барысында түзілетін қалдықтардың қоршаған ортаға әсері барынша азайтылады.

Жалпы, қалдықтардың қоршаған ортаға әсерін келесідей бағалауға болады:

| Әсер етудің ықтимал көзі               | Кеңістіктік масштаб | Уақыт шкаласы | Әсер ету қарқындылығы | Әсер етудің маңыздылығы |
|----------------------------------------|---------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|
| Құрылыс-монтаждау жұмыстарының мерзімі |                     |               |                       |                         |
| Құрылыс                                | Жергілікті<br>1     | Ұзақ<br>3     | Әлсіз<br>2            | Төмен<br>6              |
| Жұмыс кезеңі                           |                     |               |                       |                         |
| Операция                               | Жергілікті<br>1     | Тұрақты<br>4  | Орташа<br>3           | Орташа<br>12            |

Осылайша, интегралды бағалау құрылыс-монтаждау жұмыстарының кезеңі үшін 6 баллды және пайдалану кезеңінде тиісінше 12 баллды құрайды, әсер етуді бағалау матрицасының көрсеткіштері бойынша құрылыс-монтаж жұмыстары кезеңі үшін маңыздылық категориясы төмен және пайдалану кезеңі үшін орташа – қоршаған ортадағы өзгерістер табиғи өзгерістер тізбегінен асып түседі, қоршаған орта бірнеше жыл ішінде ішінара немесе сыртқы көмексіз қалпына келтіріледі;

#### 1.14.7. Қалдықтарды кәдеге жаратудың қоршаған ортаға теріс әсерін азайту шаралары

Кәсіпорында орналастырылған қалдықтардың қоршаған ортаға теріс әсерін азайтудың шешуші факторы оны кәдеге жарату процесі болып табылады. Бұл осы салаға заманауи озық технологияларды енгізуді талап етеді. Прогрессивті аз қалдықты технологияларды, озық ғылым мен тәжірибенің жетістіктерін енгізуді ескере отырып, қалдықтарды орналастырудың қоршаған ортаға және халықтың денсаулығына кері әсерін азайту жөніндегі шаралар мыналарды қамтиды:

- белгіленген талаптарға сәйкес келетін қалдықтарды жинау орындарын ұйымдастыру және қосымша жабдықтау;
- бұрын жинақталған қалдықтарды шығару (қалпына келтіру және/немесе кәдеге жарату мақсатында);



- ұйымдастыру шаралары (қызметкерлерді оқыту, қалдықтарды басқару бойынша операцияларға жауапты тұлғаларды тағайындау, қалдықтарды іріктеп жинауды ұйымдастыру және т.б.).

*Уақытша қалдықтарды сақтау орындарын ұйымдастыру.*

Қалдықтардың жинақталуы - қалдықтарды түзу немесе одан әрі пайдалану процесінде оларды түпкілікті қалпына келтіру немесе кәдеге жарату сәтіне дейін жүзеге асырылатын, ҚР ЕК 320-бабының 2-тармағында көрсетілген мерзімдерде қалдықтарды арнайы бөлінген орындарда уақытша сақтау. Пайда болған қалдықтар кәсіпорынның аумағында уақытша сақтауға жатады. Қалдықтарды шығару алдында урналарды, контейнерлерді және қалдықтарды орналастыру және сақтау орындарын таза ұстау және уақытылы санитарлық тазалауды жүргізу қажет.

*Уақытша қалдықтарды сақтау орындарын ұйымдастыру және жабдықтау келесі іс-шараларды қамтиды:*

- мамандандырылған қалдықтарға арналған контейнерлердің жеткілікті мөлшерін пайдалану;
- қалдықтарды уақытша сақтауға арналған ыдыстарды таңбалауды жүзеге асыру;
- ұрыс жүргізуді болдырмайтын уақытша сақтау орындарын ұйымдастыру;
- пайда болатын қалдықтарды уақтылы шығару.

Қалдықтар келісім-шарт талаптарына сәйкес мамандандырылған ұйымдарға беріледі.

*Ұйымдастырушылық іс-шаралар:*

- жинау, жинақтау және кәдеге жарату ережелерге және қалдықтардың қауіптілік паспортына сәйкес жүзеге асырылады;
- қалдықтарды шығару бойынша мамандандырылған компаниялармен келісім-шарттар жасау.

## **2. ТҰРҒЫНДАРЫНЫҢ САНЫ КӨРСЕТІЛУІ МЕН ЖАСАҒАН АЙМАҚТЫҢ СИПАТТАМАСЫ, ШЫҒАРУЛАР, ШЫҒАРУЛАР ЖӘНЕ ЖҰМЫС ЕТІЛГЕН ҚЫЗМЕТТІҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ЕСЕПТЕУ ЖӘНЕ БАСҚА ТЕРІС ӘСЕРЛЕРІ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА АТЫРЫЛУҒА ІР ІР МҮМКІНДІГІ; ТАБИҒИ РЕСУРСТАРДЫ ӨНДІРУ ЖӘНЕ ҚАЛДЫҚТАР**

**Атырау географиясы.** ГҚазақстанның еуропалық бөлігіндегі қала, Атырау облысының әкімшілік орталығы. Еліміздің батыс бөлігінде, Жайық өзенінің жағасында орналасқан. Батыс Қазақстандағы ірі қалалардың бірі. Облыстың ірі өндірістік, экономикалық және ғылыми-техникалық орталығы. 2022 жылғы қарашадағы жағдай бойынша 6 ауылдық округтен тұрады:

- Алмалы ауылдық округі (Алмалы ауылы, Береке ауылы);
- Атырау ауылдық округі (Қызыл балық ауылы, Жаңаталап ауылы, Құрманғазы ауылы, Зарослы тұрғын алабы);
- Дамбі ауылдық округі (Дамба ауылы, Амангелді ауылы);
- Еркінқала ауылдық округі (Еркінқала ауылы, Ракуша ауылы, Балауса тұрғын алабы);
- Қайыршахтин ауылдық округі (Томарлы ауылы, Талқайран ауылы, Бесікті ауылы, Ақжар ауылы, Ақсай ауылы, «Көктем», «Жұлдыз», «АМӨЗ» тұрғын алаптары);
- Кеңүзек ауылдық округі (Тасқала ауылы, «Өрлеу», «Қайнар» тұрғын алаптары).

**Су ресурстары.** Атырау облысының аумағында жалпы ұзындығы 1002 км 4 ірі өзен және жалпы ұзындығы 348 км 9 шағын өзен бар. Барлық өзендер қарлы өзендер.

**Климат.** Қаланың климаты ыстық, ұзақ және құрғақ жазы бар жартылай құрғақ және қысы суық, қысқа болып жіктеледі. Ең суық ай қаңтардың орташа температурасы  $-6,4^{\circ}\text{C}$ , ең ыстық ай шілдеде  $+27,4^{\circ}\text{C}$ . Жауын-шашынның жылдық орташа мөлшері шамамен 190 мм.

**Флора мен фауна.** Солтүстік Каспий аймағының топырақ жамылғысы әртүрлі топырақ түзілу жағдайларымен байланысты біркелкі еместігімен сипатталады. Осыған байланысты зерттелетін аумақ шегінде топырақ жамылғысының қалыптасуы мен құрылымының ерекшеліктері бойынша айтарлықтай ерекшеленетін бірқатар ірі табиғи аймақтарды анықтауға болады.

### **2.1. Облыстың әлеуметтік саласы мен экономикасының жағдайы**

Аймақтың экономикалық дамуын бағалаудың стандартты тәсілі өндіріс деңгейін (және, әдетте, материалдық өндіріс) бағалау болып табылады. Мұндай бағалау бүгінде біржақты және жеткіліксіз. Халықаралық ұйымдар әзірлеген елдердің экономикалық дамуын бағалаудың тәсілдері бізді аймақтың даму деңгейін бағалау кезінде өндіріс көлемін ғана емес, сонымен қатар білім беру, денсаулық сақтау, қоршаған ортаның жай-күйі, экономикалық саладағы тең мүмкіндіктер, жеке бас бостандығы мен өмір сүру мәдениеті сияқты аспектілерді де ескеруге мәжбүр етеді. Аймақтық дамудың интегралды көрсеткіші ретінде жекелеген елдердің дамуын бағалау үшін Біріккен Ұлттар Ұйымының Даму бағдарламасы әзірлеген және пайдаланатын Адам дамуының индексі пайдалану толығымен орынды. Белгілі бір аймақтың экономикалық дамуын басқарған кезде жоғарыда аталған салыстырмалы түрде дербес мақсаттардың барлығын анықтап, олардың орындалуын бақылаған жөн. Атап айтқанда, өңірлік өндірістің жай-күйі мен халықтың ақшалай кірісінің динамикасын бақылаумен қатар, экономика дамуының басқа да негізгі параметрлерін қадағалау қажет.

Мектептердің, балабақшалардың, басқа да оқу орындарының қолжетімділігі мен сапасы және олардың қолжетімділігі, сондай-ақ адамдардың білім деңгейі мен біліктілігі кез келген аймақтың даму деңгейінің ең маңызды параметрлері болып табылады. Азық-түлікпен қамтамасыз ету, сапаны бақылау, бөлшек сауда нарығында тұтынушылардың құқықтарын сақтау да өңірлік даму деңгейін бағалаудың параметрлері болып табылады. Халықтың физикалық және психикалық денсаулығының деңгейі, өмір сүру ұзақтығы, денсаулық сақтау жүйесінің даму деңгейі және оның қолжетімділігі, қоршаған ортаның жай-күйі де аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуын бағалаудың маңызды критерийлері болып табылады.

Атырау облысының Статистика департаментінің мәліметтері бойынша әлеуметтік-экономикалық дамудың негізгі көрсеткіштері:

## **Халық саны және миграциясы**

Халық саны және миграциясы

2024 жылғы 1 шілдедегі Атырау облысының халық саны 708,5 мың адамды құрады, оның ішінде 390,9 мың адам (55,2%) – қалалық, 317,6 мың адам (44,8%) – ауыл тұрғындары.

2024 жылғы қаңтар-маусымдағы халықтың табиғи өсімі 5838 адамды құрады (өткен жылдың сәйкес кезеңінде – 6230 адам).

2024 жылдың қаңтар-маусым айлары үшін туылғандар саны 7629 адамды (2023 жылғы қаңтар-маусымға қарағанда 3,9%-ға аз), қайтыс болғандар саны 1791 адамды (2023 жылғы қаңтар-маусымға қарағанда 4,9%-ға көп) құрады.

Көші-қон сальдосы -1383 адамды (2023 жылғы қаңтар-маусымда -528 адамды), оның ішінде сыртқы көші-қонда 337 адамды (290) және ішкі көші-қонда -1720 адамды (-818) құрады.

## **Еңбек және табыс**

2024 жылдың екінші тоқсанындағы жұмыссыздар саны 17777 адамды құрады. Жұмыссыздық деңгейі жұмыс күшінің 4,9% құрады. 2024 жылғы 1 тамыздағы жағдай бойынша жұмыспен қамту органдарында жұмыссыз ретінде тіркелгендер саны. 18714 адамды немесе жұмыс күшінің 5,1%-ын құрады.

2024 жылдың екінші тоқсанында қызметкерлерге (кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыратын шағын кәсіпкерлік субъектілерін қоспағанда) есептелген орташа айлық атаулы жалақы. 594426 теңгені құрап, 2023 жылдың екінші тоқсанымен салыстырғанда өсті. 3,7%-ды құрады. 2024 жылдың 2 тоқсанындағы нақты жалақы индексі 95,4%-ды құрады.

2024 жылдың бірінші тоқсанындағы бағалаулар бойынша халықтың жан басына шаққандағы орташа номиналды ақшалай табысы 362 866 теңгені құрады, бұл 2023 жылдың бірінші тоқсанымен салыстырғанда 1,8%-ға төмен, көрсетілген кезеңдегі нақты ақшалай кіріс 10,5%-ға азайды.

## **Салалық статистика**

2024 жылғы қаңтар-шілдеде өнеркәсіп өнімінің көлемі ағымдағы бағамен 6 213 455 млн теңгені құрады, бұл 2023 жылғы қаңтар-шілдемен салыстырғанда 0,8%-ға аз.

Тау-кен өнеркәсібінде өндіріс көлемі 1,2%-ға төмендеді, сумен жабдықтау, қалдықтарды жинау, өңдеу және жою, ластануды бақылау қызметінде – 0,9%-ға, өңдеу өнеркәсібінде – 1,9%-ға, электрмен жабдықтау, газ, бу, ыстық су және ауаны баптауда – 12,5%-ға өсті.

2024 жылғы қаңтар-шілдеде ауыл шаруашылығы өнімінің (қызметтерінің) жалпы өнімінің көлемі 41 593,9 млн теңгені немесе 2023 жылғы қаңтар-шілдемен салыстырғанда 103,7% құрады.

2024 жылғы қаңтар-шілдеде жүк айналымының көлемі 26 738,4 млн.ткм (коммерциялық тасымалдауды жүзеге асыратын жеке кәсіпкерлердің жүк айналымы көлемін бағалауды есепке алғанда) құрады немесе 2023 жылғы қаңтар-шілдемен салыстырғанда 102,8%.

Жолаушылар айналымының көлемі – 2974,9 млн жолаушы-км, немесе 2023 жылғы қаңтар-шілдеге 109,5%.

Құрылыс жұмыстарының (қызметтерінің) көлемі 434 774 млн.теңгені немесе 2023 жылғы қаңтар-шілдеде 71,1% құрады.

2024 жылдың қаңтар-шілде айларында пайдалануға берілген тұрғын үйлердің жалпы ауданы 12,1%-ға ұлғайды және құрады

343,1 мың ш.м. Бұл ретте пайдалануға берілген жеке тұрғын үйлердің жалпы ауданы 7,2%-ға (259,3 мың шаршы метр) өсті.

2024 жылғы қаңтар-шілдеде негізгі капиталға салынған инвестиция көлемі 1 120 048 млн.теңгені құрады немесе 2023 жылғы қаңтар-шілдемен салыстырғанда 68,1%.

2024 жылғы 1 тамыздағы жағдай бойынша тіркелген заңды тұлғалардың саны 14 541 бірлікті құрады және өткен жылдың сәйкес күнімен салыстырғанда 0,2%-ға өсті, оның ішінде 14 152 бірлікте 100-ден аз қызметкер болды. Белсенді заңды тұлғалардың саны 11 133 бірлікті құрады, оның 10 744 бірлігі шағын кәсіпорындар болды. Облыста тіркелген шағын және орта кәсіпкерлік субъектілерінің (заңды тұлғалар) саны 12 496 бірлікті құрап, өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 0,2%-ға өсті.

## Экономика

2024 жылғы қаңтар-наурыздағы жалпы өңірлік өнім көлемі (ағымдағы деректер бойынша) ағымдағы бағамен 3 153 451,1 млн. 2024 жылдың қаңтар-наурыз айларымен салыстырғанда. Нақты ЖҰӨ 98,4%-ға өсті. ЖӨӨ құрылымында тауарларды өндіру үлесі 55,2%, қызметтер көрсету – 36,1% құрады.

2024 жылғы шілдедегі тұтыну бағаларының индексі 2023 жылдың желтоқсанымен салыстырғанда 104,6%-ды құрады.

Халыққа ақылы қызмет көрсету бағасы 6,6 пайызға, азық-түлік емес тауарлар 4,6 пайызға, азық-түлік тауарлары 3,6 пайызға өсті.

Өнеркәсіп өндірушілерінің 2024 жылғы шілдедегі бағасы 2023 жылдың желтоқсанымен салыстырғанда 0,6%-ға төмендеді.

2024 жылғы қаңтар-шілдедегі бөлшек сауда көлемі 296 614,8 млн.теңгені құрады немесе 2023 жылдың сәйкес кезеңінен 3%-ға артық.

2024 жылғы қаңтар-шілдедегі көтерме сауда көлемі 3 478 029,8 млн.теңгені немесе 2023 жылдың сәйкес кезеңіне 92,7% құрады.

Алдын ала мәліметтер бойынша 2024 жылдың қаңтар-маусым айларында. ЕАЭО елдерімен өзара сауда 2023 жылғы қаңтар-маусыммен салыстырғанда 137,8 млн АҚШ долларын құрады. 26%-ға, оның ішінде экспорт – 27,7 млн.АҚШ долларына (41,6%-ға аз), импорт – 110,1 млн.АҚШ долларына (20,6%-ға аз) төмендеді.

## 2.2. Жоспарланған іс-әрекеттің әлеуметтік ортаға әсерін бағалау

Құрылыс кезеңінде еңбек ресурстары тартылады. Пайдалану кезеңінде жұмысшылар саны өзгермейді. Құрылыс-монтаж бригадаларының штаттық құрамын тұрақты штаттық жұмысшылар (жергілікті халықтың қатысуы) есебінен қамтамасыз ету көзделеді.

Жұмыс жағдайлары құрылыстың барлық қауіпсіздік стандарттары мен ережелеріне сәйкес келеді.

Тікелей құрылыс мақсатында ашылатын жұмыс орындарынан бөлек, жергілікті тұрғындар жобаға қатысты қосалқы жұмыстарға тартылады. Бұл жергілікті қызмет көрсету секторын пайдалануға байланысты жұмыстарды қамтуы мүмкін (құрылыс материалдары мен жабдықтарын жеткізу, көлікті жалға алу, азық-түлік пен суды жеткізу).

*Құрылысты ұйымдастыру жобасы құрылыс жұмыстарын ұйымдастыруға және өндіруге қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптарды анықтайды, олар өз кезегінде Қазақстан Республикасының нормативтік құжаттарында белгіленген. Құрылысты ұйымдастыру жобасында құрылыс-монтаж жұмыстарын ұйымдастыруға және орындауға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптардың егжей-тегжейлі әзірлемелері қарастырылған.*

Құрылыс алаңында жұмыстарды орындау технологиялық ретпен қамтамасыз етіледі, егер жұмыстарды біріктіру қажет болса, санитарлық нормалар мен ережелердің талаптарына сәйкес келетін еңбек жағдайларын қамтамасыз ету бойынша қосымша шаралар қарастырылады;

Жоспарлы іс-шаралар (құрылыс кезеңі) процесінде әлеуметтік қатынастарды реттеу:

- жұмыс беруші мен жұмысшы персонал объектінің құрылысы кезінде қауіпсіздіктің барлық нормалары мен ережелерін сақтайтындай еңбек жағдайларын жасау.

- жұмыс істейтін персонал ауыз сумен қамтамасыз етілуге тиіс, тамақ құрылыс алаңына байланбаған жеке тамақтандыру орындарында беріледі.

Құрылыс алаңындағы барлық адамдар қауіпсіздік каскаларын киюге міндетті. Арнайы киімді, арнайы аяқ киімді және басқа да жеке қорғану құралдарын беру, сақтау және пайдалану Қазақстан Республикасының тиісті органдары бекіткен «Арнайы киімді, арнайы аяқ киімді және қорғаныс құралдарын беру, сақтау және пайдалану тәртібі туралы нұсқаулыққа» сәйкес жүзеге асырылады. Жұмысты орындау үшін жұмыс істейтін персоналмен келісім-шарттар жасалып, келісім-шартқа сәйкес уақытылы ақы төлеу қамтамасыз етіледі.

Құрылыс алаңындағы жұмыстарды қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтай отырып жүргізу жұмыстың қауіпсіз жүргізілуін қамтамасыз етеді және

қаланың әлеуметтік және тұрмыстық инфрақұрылымына қосымша, қажетсіз жүктемелер туғызбайды. Құрылыс аймағындағы техногендік ластану қаупі тұрғысынан нысаннан тікелей және жанама әсер етуді талдау бұл нысанның құрылысы жергілікті тұрғындар мен жұмысшылардың денсаулығына кері әсерін тигізбейді деп айтуға мүмкіндік береді.

Жоспарланып отырған нысанның облыстық және аумақтық табиғатты басқаруға тигізетін әсері нысанның аумағында және аумағынан тыс жерлерде жасыл желектердің отырғызылуымен атап өтіледі, бұл Атырау қаласының жасыл қорын дамытуға әкеледі.

Осылайша, әлеуметтік қатынастар саласында қоршаған ортаға аздаған әсер ететін нысан халық үшін оң мәнге ие болады, яғни халық үшін қосымша жұмыс орындарын құру.



**3. ЖОСПАРЛАНҒАН ІС-ШАРАНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ҚОРШАҒАН ОРТАҒА БЫҚПАЛЫНА НЕГІЗДЕЛГЕН, ОНЫҢ ЖҮЗЕГЕ АСЫРЫУЫНЫҢ МҮМКІН БОЛАТЫН НҮСҚАЛАРЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ. БҮЛ СИПАТТАМАДА БАСТАМАШЫ ТАҢДАП АЛҒАН ЖӘНЕ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУҒА ҰСЫНЫЛҒАН НҮСҚАНАЫҢ НЕГІЗДЕМЕСІ, СОНДАЙ-АҚ БАСҚА ДА РАЦИОНАЛДЫ НҮСҚАЛАР ҚАРАСТЫРЫЛАДЫ, ОНЫҢ ІШІНДЕ АДАМДАРДЫҢ ӨМІРІ МЕН ДЕНСАУЛЫҒЫН, СОНДАЙ-АҚ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ ТҰРҒЫСЫНАН ЕҢ ТИІМДІ НҮСҚА**

Жоспарланған іс-шараны жүзеге асыру Атырау қаласының өнеркәсіптік бөлігінде жоспарлануда. Атырау мұнай өңдеу зауытының қолданыстағы алаңы жалпы алаңы 239,5862 га қоршау шегіндегі дұрыс емес көпбұрыш пішініне ие. Кәсіпорын алаңы инженерлік құрылымдардың, коммуникациялардың, ішкі автомобиль және темір жолдардың дамыған жүйесі бар мұнай өңдеу өнеркәсібінің толық қалыптасқан өндірістік нысаны болып табылады. Аумағы қатты жабындары бар магистральдық жолдар жүйесі арқылы Атырау қаласының өнеркәсіптік кәсіпорындарымен және тұрғын аудандарымен байланысады. Аумағы кәсіпорын өнімін сыртқы жеткізушілермен және тұтынушылармен Ақ-Жайық станциясы арқылы жеке теміржол арқылы байланысады.

Солтүстік-шығыс жағында мұнай өңдеу зауытының учаскесі химия зауыты мен Атырау жылу электр орталығының аумақтарымен шектеседі. Кәсіпорынның қоршауынан 3 шақырым қашықтықта тазартылған ағынды суларды қабылдайтын қабылдағыш орнатылған.

Солтүстік-батыс жағында зауыт аумағымен өтетін тас жолдың артында өрт сөндіру бөліміне, «КГП ОблТрансГаз» кәсіпорнына, механикаландыру және көлік бөліміне арналған гараж және әкімшілік ғимараты бар. Мұнай өңдеу зауытының су қабылдағышы Жайық өзеніндегі зауыт қоршауынан 2,2 км қашықтықта орналасқан.

Зауыттың солтүстік-батысында 1 км радиуста Мирный ауылы орналасқан.

Оңтүстік-батысында кәсіпорын қоршауынан 700 м қашықтықта Перетаска арнасының жағасында бау-бақша учаскелері орналасқан.

Жайық өзені мен зауыт алаңының арасында кәсіпорын қоршауынан 1,5 км қашықтықта тұрғын үй қала құрылысы орналасқан. Атырау мұнай өңдеу зауытының қоршауының бойында оңтүстік және оңтүстік-шығыс беттерінде Жайық өзенімен гидравликалық байланысы жоқ жылу электр станциясының суару және суару арналары орналасқан.

Оңтүстік-шығыста сұйытылған көмірсутекті газдарды (СКГ) қабылдауды, сақтауды және тұтынушыларға жөнелтуді қамтамасыз ететін «Сұйытылған мұнай газын сақтау паркі» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің алаңы орналасқан.

Негізгі қызмет түрі мұнайды, газ конденсатын, тұрақты газбензинді, пентан-гексан фракциясын, тұзу мұнай фракциясын және жанармай және мұнай-химия нұсқаларында тұзу керосин-газойль фракциясын өңдеу; мұнай өнімдерін өндіру.

Өндірістік жұмыс режимі: 365 күн/жыл.

Жоспарланған қызметті жүзеге асырудың ұсынылған нұсқасы келесі себептерді ескере отырып ұсынылады:

1. Жобаны іске асыру «АМӨЗ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің қайталама өңдеу қондырғыларына өңделген шикізаттың қосымша көлемін тарту есебінен экологиялық класы 5 (Еуро-5) жоғары сапалы жеңіл мұнай өнімдерінің өндірісін арттыруға мүмкіндік береді.
2. Дизельдік отын мен 5 экологиялық класты бензинді (Еуро-5) пайдалану атмосфераға шығарындыларды, оның ішінде күкірт оксидтерін ( $SO_x$ ) азайтады, бұл аймақтың атмосфералық ортасына экологиялық жүктемені азайтады.
3. Жұмыс орындарын құру және сақтау (халықты жұмыспен қамту).

Жұмыс орындарын құру әлеуметтік-экономикалық дамудың негізі болып табылады және оларды құрудың оң әсері тек жалақымен ғана емес өлшенеді.

Жұмыс орындары кедейлікті азайтуды, қалалардың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз етуді және даму перспективаларын құруды білдіреді.



Жаңа жұмыс орындары ашылған сайын қоғам өркендейді, өйткені қоғамның барлық мүшелерінің жан-жақты дамуына қолайлы жағдай жасалады, бұл өз кезегінде әлеуметтік шиеленісті төмендетеді. Экологиялық саясат жұмыс орындарын құруға кедергі болмауы керек.

4. Облыстық бюджетке салық төлемдерінің түсуі.

Салық төлемдері мемлекеттік бюджетті қалыптастырудың маңызды құрамдас бөлігі болып табылады, соның арқасында халықтан түсетін табыстардың басым бөлігі қалыптасады, өнімдердің үлкен көлемі сатып алынады, мемлекеттік резервтер жасалады. Бюджетті қалыптастыру үшін салық төлемдерінің тұрақты ағымы экономикалық өмірдің барлық салаларында ерекше маңызға ие.

Жоспарланған іс-шараны жүзеге асырмау қоршаған ортаның экологиялық сипаттамаларын айтарлықтай жақсартуға әкелмейді, бірақ аймақ үшін және жалпы Қазақстан үшін әлеуметтік маңызды қызметтен бас тартуға әкелуі мүмкін.

#### 4. ЖОСПАРЛАНҒАН ШАРАЛАРДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ НҮСҚАУЛАРЫ

«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым салу» ТЭН жобасын әзірлеу, тапсырмасының 4-тармағына сәйкес дизель мен бензинді гидротазарту қондырғыларының толық жүктелуін қамтамасыз ету мақсатында қосымша өндеуге төмендегіні тарту қажет:

- жылына 300 мың тонна керосино-газойлды фракциясы (КГФ), әрі қарай жылына 1 000 000 тоннаға дейін ұлғайту мүмкіндігімен;
- жылына 300 мың тонна тікелей айдалатын нафта.

«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым салу» жобасы бойынша негізгі техникалық шешімдер жобаланатын нысандарды орналастырудың екі нұсқасын қарастырады.

##### 1-нұсқа

**Таразысы бар теміржол цистерналарынан тікелей айдалатын нафта мен КГФ ағызуда арналған эстакада, титул 1**

Таразысы бар теміржол цистерналарынан тікелей айдальтын нафта мен КГФ-ты төгуге арналған эстакада - екі жақты теміржол эстакадасы болып табылады, оның түбінен ағызуды құрылымы бар.

Жоспардағы эстакаданың өлшемдері 234,0x19,6 м. Құрылыс алаңы 4586,4 м<sup>2</sup>.

Жол осьтері арасындағы қашықтық 9,0 м.

Төгу эстакадасының қалыңдығы 200 мм монолитті темірбетон плитасы түріндегі су өткізбейтін жабыны бар, шұңқырларға қарай беткейлері бар, периметрі бойынша бүйірлерімен қоршалған.

Эстакада тіректерінің іргетасы, жабдықтар мен лотоктардың іргетасы монолитті темірбетоннан болып табылады.

Рельстер ені 3,0 м және қалыңдығы 220 мм плиталарға төселген темірбетон шпалдарына төселеді.

Құбырларды төсеу үшін эстакаданың шеттерінде ені 1,0 м, тереңдігі 1,2 м, қабырғалары мен түбінің қалыңдығы 200 мм және эстакаданың ортасына қарай еністері бар лотоктар орнатылады.

Эстакаданың осі бойымен қызмет көрсету алаңдары қарастырылған: тіректер құбырлардан, арқалықтар мен байланыстар прокатталған және иілген жабық профильдерден, төсеніш – тесік-бұрандалы болаттан, қоршаулар – бұрыштық темірлерден жасалған.

Қызмет көрсету алаңдарына көтерілу үшін металл баспалдақтар қарастырылған: эстакаданың ұштары бойынша және платформалардың ұштарында +7,800 белгісі бар.

Темір жол таразыларын орнату үшін кірме жолдары бар іргетас қарастырылған.

Кірме жолдары бар таразылар үшін негіз - жабдықты орнатуға арналған шұңқырлары бар монолитті темірбетон болып табылады.

Кірме жолдары бар іргетастың жалпы ұзындығы 42,02 м.

Таразыларға арналған іргетастардың ені 4,005 м.

Кірме жол іргетасының ені 3,0 м.

Темір жол таразыларының үстіне металл конструкциялардан жасалған қалқа орнатылған.

Шатырдың жоспардағы өлшемдері осьтерде 18,0x6,0 м, шатыр арқалықтарының түбінің биіктігі +5,500.

Шатырлы құрылымдар: бағаналар, жабын арқалықтары - прокат І-арқалықтардан, шатыр профильді парақтарынан жабу, жел тосқауылдары - қабырғалық профильді парақтардан.

Шатыр бағандары монолитті темірбетонды іргетастарға орнатылады.

Таразышының жұмыс орнын орналастыру мақсатында темір жол таразысының операторының ғимараты қарастырылған.

**Темір жол шкаласының операторы**– прокат профильдерден жасалған металл қаңқасы бар, бір қабатты, жоспары төртбұрышты, жылытылатын ғимарат.

Ғимараттың жоспардағы өлшемдері осьтерде 3,0 x 3,0 м, биіктігі 3,4-тен 4,0 м-ге дейін.

Сыртқы қабырғалар кірпіш іргетасқа орнатылған базальт негізіндегі минералды жүнді оқшаулаумен сэндвич панельдерден жасалған.

Ғимарат базальт негізіндегі минералды мақта оқшаулағышы бар шатыр сэндвич панельдерімен жабылған, бір еңісті, ұйымдастырылған сыртқы су ағызатын жүйесі бар.

Бөлменің қабырғалары гипсокартон тақталарымен жабу көзделген. «Армстронг» жүйесінің аспалы төбесі +2,800-де орнатылған.

Терезелер мен есіктер металл пластиктен жасалған.

Кіреберістің алдында шатыр бар.

Негіздер - монолитті тақтадағы, монолитті темірбетоннан жасалған жолақ негізді болып келеді.

Жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша ғимарат санаты – Д.

Құрылыс көлемі – 57,80 м<sup>3</sup>.

Орнату алаңы – 15,25 м<sup>2</sup>.

Ғимараттың жалпы ауданы 9,90 м<sup>2</sup> құрайды.

### **Тікелей айдалатын нафта мен КГФ ағызу үшін жартылай батырмалы сорғылары бар тереңдетілген сыйымдылықтар, титул 1/1**

Тікелей айдалатын нафта мен КГФ-ті ағызып жіберу үшін жартылай батырылған сорғылармен D-1, D-2, D-3, D-4 көміп орнатылатын сыйымдылықтар үшін монолитті темірбетонды шұңқыр жобаланады.

Шұңқыр екі бөліктен тұрады.

Сыйымдылықтар шұңқырдың 1Р – 4Р осьтерінде, А – Б ішкі өлшемдері 43,5x10,4 м және биіктігі 5,0 м болатын жерде орнатылады. Төменгі қабаттың қалыңдығы 600 мм, қабырғалардың қалыңдығы 400 мм, төменгі қабаттың деңгейі -5,500. Жабдықты орнату үшін монолитті тіректер қарастырылған.

В – В/1, 2Р – 3Р осьтерінде пландық өлшемдері 19,9 x 6,0 м және биіктігі 2,5 м болатын шұңқыр аумағында орналасқан, түбінің қалыңдығы 500 мм, қабырғаларының қалыңдығы 300 мм, төменгі биіктігі -. 3000. Арна секциялары -3000 биіктіктегі шұңқырдың осы бөлігіне іргелес.

Шұңқырдың учаскелері арасындағы байланыс үшін екі металл баспалдақ қарастырылған.

Жабдықты орнатқаннан кейін шұңқыр құммен толтырылады. Үстіңгі жағы құбырларға арналған тіректері бар монолитті темірбетонды плитамен жабылған.

Шұңқырдың жалпы көлемі:

$$V=11,2\text{ м} \times 44,3\text{ м} \times 5,6\text{ м} + 6,3\text{ м} \times 20,5\text{ м} \times 3,0\text{ м} = 3125,8\text{ м}^3 + 387,45\text{ м}^3 = 3513,258\text{ м}^3$$

### **Тікелей айдалатын нафта мен КГФ-қа арналған резервуарлар паркі, титул 2**

Нафта Т-1, Т-2 және КГФ Т-3, Т-4 резервуарларының орнатылуы резервуарлар паркіне жоспарланған.

Резервуар паркі 119,2 x 27,2 м өлшемдеріндегі алаңда орналасқан.

Алаң қалыңдығы 100 мм темірбетонмен қапталған, периметрі бойынша темірбетон қабырғаларымен қоршалған. Қабырғалар іргетас тақтасының түбінен биіктігі 3,4 м, қалыңдығы 300 мм, іргетастың ені 2,2 м, қалыңдығы 300 мм, жабын бетінен 1,9 м биіктікте көтеріледі.

Алаңның ішінде монолитті темірбетонды іргетастарға төрт болат тік резервуар орнатылған.

Резервуардың іргетасы – қалыңдығы 500 мм, диаметрі 18000 мм болатын монолитті темірбетоннан жасалған плита, ол жабынды бетіне 1,8 м көтерілген. Резервуардың үстіне плитаның үстінде 35-тен 100 мм-ге дейін қалыңдығы бар гидрофобты төсеніш салынады.

Іргетастың негізі - құм мен қиыршық тас қоспасынан жасалған топырақ жастығы. Іргетастың контуры бойынша жабын плитасының бетіне дейін, еңісі  $i=1:1,5$ , жастық қалыңдығы 100 мм монолитті плитамен қоршалған.

Парк қызметін көрсету үшін әр резервуарға қызмет көрсету алаңдары мен тіреу қабырғасынан өту үшін баспалдақ марштары қарастырылған

Жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша құрылымның санаты АН.

### **Тікелей ағынды нафтаны және КГФ айдауға арналған сорғы станциясы, титул 3**

Тікелей айдалатын нафта мен КГФ-ті айдауға арналған сорғыларды орнату үшін П-101, П-102, П-103 сорғы станциясы көзделген.

Сорғы станциясы 18,0 x 10,0 м осьтік өлшемдері бар бір қабатты құрылым болып табылады. Шатыр арқалықтарының түбінің биіктігі +6,800-ден +7,800-ге дейін.

Сорғы станциясы - прокатталған және майыстырылып дәнекерленген профильдерден жасалған металл каркасымен және профилденген төсенішпен жабдықталған құрылыс.

Сорғы станциясында монтаждық және жөндеу жұмыстары үшін жүк көтерімділігі 5 т болатын қолмен ілінетін кран қарастырылған.

Сорғы жабдығын және ілінген кранға қызмет көрсету үшін металдан жасалған қызмет көрсету алаңдары қарастырылған.

Құрылыстың периметрі бойымен металл арқалықтардағы профильді тақталардан желден қорғаушы қоршау қарастырылған.

Сорғы станциясына кіру үшін желден қорғаушы конструкцияларда А осінде, 3-4 осьтерінде металл құлыпты есіктер қарастырылған..

Сұйықтықтың төгілуін болдырмау мақсатында құрылыс периметрі бойынша биіктігі 150 мм қоршау жиегі бар монолитті темірбетонды поддон, өту жерінде пандустар орнатылады. Едендер – отты тұтандырмайтын, электр жылуымен, дренаждық шұңқырға қарай еңісті.

Каркас бағандары мен насос жабдығы монолитті темірбетонды негіздерге орнатылады.

Жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша құрылымның санаты АН.

Сорғы станциясының жанында көмілген дренаждық сыйымдылықтарды орналастыру үшін номиналды көлемі бар жалпы темірбетон шұңқыры қарастырылған:  $V = 6,0 \text{ м} \times 27,6 \text{ м} \times 4,85 \text{ м} = 803,16 \text{ м}^3$ .

Т-5/Р-105 сыйымдылығы 18,0 x 5,2 м ішкі өлшемдері бар бөлмеде орналасады, D-101/Р-104 және D-104/Р-106 сыйымдылықтары 4,0 x 5,2 м ішкі өлшемдері бар бөлмелерде орналасады. Сыртқы қабырғалар мен ішкі қабырға қалыңдығы 300 мм. Шұңқыр қабырғалары жоспарлау деңгейінен 150 мм жоғары. Шұңқыр түбі қалыңдығы 500 мм, жабдықтарды орнатуға арналған тіректермен, Р-5/Н-105 сыйымдылығының тіректерінде қалыңдатулармен.

Жабдықты орнатқаннан кейін шұңқыр құммен толтырылады және жоғарғы жағынан монолитті темірбетон плитасымен жабылады.

### **Контроллермен операторлық бөлме, ТП және көбікпен сөндіру станциясы, титул 4**

Ғимарат жылытылатын, бір қабатты, төртбұрышты.

Жоспардағы осьтердегі өлшемдері – 40,2x12,0 м.

Ғимарат екі блоктан тұрады.

Өлшемдері 21,0x12,0 м осьтерде 1 – 5 осьтердегі құрылыс блогы әдеттегідей жасалған.

Ғимараттың бұл бөлігінде прокат профильдері мен майысқан дәнекерленген профильдерден (бағаналар, арқалықтар, тіректер, шатырдың қосылыстары) жасалған металл жақтауы бар.

Сыртқы және ішкі қабырғалар кірпіш іргеге орнатылған базальт негізіндегі минералды мақта оқшаулағышы бар сэндвич панельдерден жасалған.

Ғимараттың төбесі минералды жыныс негізіндегі жылу оқшаулағышымен қапталған сэндвич панельдерден жасалған және су ағар жүйесімен жабдықталған.

Ғимараттардың ішінде +1,200 белгісінде алынатын едендер орнатылған.

Іргетасы монолитті темірбетон.

Ғимараттың 6 – 12 осьтері арасындағы блогы 18,0x12,0 м өлшемінде жарылысқа төзімді орындауда салынған.

Сыртқы қабырғалар қалыңдығы 300 мм және ішкі қабырғалар қалыңдығы 300 мм және 250 мм монолитті темірбетоннан жасалған. Қабат қалыңдығы 300 мм монолитті темірбетоннан жасалған. Бөлме аралары гипсокартоннан жасалған.

Фасад беттері полимерлі жабындысы бар мырышталған профильді тақтамен қапталған, оқшаулаушы материалды орнату арқылы ілінетін желдетілетін фасадтар жүйесімен орындалған.

Бұл ғимараттың шатыры битумды-полимерлі материалдан жасалған рулонды жабынмен, оқшаулаушы материалдың үстіне төселген және сыртқы су ағызуды жүйесімен қамтамасыз етілген.

Оператор және диспетчерлік бөлмелерде алынбалы едендер бар.

Іргетас - монолитті темірбетон плитасы.

Есіктер мен қақпалар металл және металл пластиктен жасалған.

Терезе саңылаулары жоқ.

КТП бөлмесі аумағы 191,20 м<sup>2</sup> болатын 6/0,4 кВ ВЗ санатына жатады (ғимарат алаңының 40,8% құрайды).

Ғимараттың жарылыс және өрт қауіптілік санаты В1-В4.

Құрылыс көлемі – 3678,0 м<sup>3</sup>.

Орнату алаңы – 541,0 м<sup>2</sup>.

Ғимараттың жалпы ауданы 468,6 м<sup>2</sup>.

### **Блоктық ауа компрессоры, титул 5**

Блок-модульды контейнер типті қондырғыны орнату үшін монолитті темірбетоннан жасалған плиталар қарастырылған.

Плитаның өлшемдері 3,238x7,22 м. Плитаның қалыңдығы 300 мм.

Плита, жоспарлау белгісінен 150 мм жоғары орнатылады.

### **Инженерлік коммуникациялар, титул 6**

Құбырлар мен кабельдік желілерді төсеу үшін тіректер қарастырылған - бір деңгейлі аралас құбыр-кабельдік эстакада және кабельдік эстакада.

Эстакада - көлденең бағытта қаңқалы металл қаңқасы және бойлық бағытта бекітілген тіректері бар құрылым. Бағаналар, рамалардың ригельдері, ұзындық балкалары мен фермалары, жылжымайтын тіректердің тік байланыстары прокаттық және бұрылған дәнекерленген профильдерден жасалған.

Іргетасы монолитті темірбетон.

### **Жинақтағыш – резервуар, титул 7**

Пайдалы көлемі 800 м<sup>3</sup> жерасты көмілген резервуар монолитті темірбетоннан жасалған, жоспардағы ішкі өлшемдері 10,0x25,0 м, жалпы биіктігі 6,5 м қабырғалары мен жабынының қалыңдығы 400 мм, түбінің қалыңдығы 800 мм.

Өндірістік және жауын-шашын ағынды суларын зауыттың тазарту құрылғыларына айдауға арналған сорғыларды орнату үшін резервуар ішінде бөлімдер қарастырылған, оларға кіру люктар арқылы жүзеге асырылады.

Резервуардың ішкі беттері екі қабат Universum ЭО5 грунтовокасының үстінен, екі қабат полиуретанды мастикамен Universum Polimast 01 гидроокшау жасалады.

Резервуардың сыртқы бүйір беттерін гидроизоляциялау үшін үш қабат гидроизолдан жасалған жабыстырмалы гидроизоляция қолданылады, сонымен қатар қыштан жасалған тығыздау қабырғасы пайдаланылады.

Қабырғаның үстіңгі жағы үш қабат гидроизолдан жасалған жабыстырмалы гидроизоляциямен өңделеді. Жоғарыдан резервуар жергілікті топырақпен жабылады.

### **Қоршау**

Аймақты қоршау үшін қос қабатты қоршау жобаланған.

Ішкі қоршау сыртқы қоршаудан 3,5 м қашықтықта орналасқан.

Қоршау металл бағаналар мен панельдерден жасалған.

Бағаналар Ø76x4 құбырдан жасалған. Панельдердің жақтауы 50x5 өлшемді тең жақты бұрыштық темірден жасалады, оған «Рабица 50x3,0» торы тартылады.

Egoza қауіпсіздік сымы қоршаудың үстіне орнатылған.

Ішкі қоршау ұзындығы 1198,7 м.

Қоршау бағаналары жерге көміліп, бетондалған.

Сыртқы қоршау қарсы тарпынды құрылғымен - жер бетінен 400 мм шығып тұратын монолитті темірбетонды іргетаспен жасалған. Қоршау тіректері іргетастың ендірілген бөліктеріне орнатылады.

Сыртқы қоршаудың ұзындығы 1212,7 м.

### **2-нұсқа**

**Таразысы бар теміржол цистерналарынан тікелей айдалатын нафта мен КГФ төгуге арналған эстакада, титул 1**

Тікелей айдалатын нафта мен КГФ-ті теміржол цистерналарынан таразы арқылы құюға арналған эстакаданың архитектуралық-құрылыс шешімдері, титул 1, 1-ші нұсқаға арналған сипаттамамен сәйкес келеді.

### **Тікелей ағынды нафтаны және КГФ айдауға арналған сорғы станциясы, титул 3**

Тікелей айдалатын нафта мен КГФ-ті Р-201, Р-202, Р-203 насосын орнату үшін Т-1, Т-2, Т-3, Т-4 резервуарларына сорғы станциясы қарастырылған.

Сорғы станциясы – бір қабатты құрылыс, өлшемдері осьтерде 42,0 x 10,0 м. Қақпақ балкаларының төменгі белгісі +8,000-ден +9,000-ға дейін.

Сорғыс станциясы – металл қаңқалы құрылыс: бағандар мен арқалықтар жайып өңделген профильдерден, байланыстар мен тіректер иілген-сваркаланған профильдерден, жабын профилденген тақталардан жасалған.

Монтаждық және жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін насос станциясында 6,3 т көтергіш қабілеті бар аспалы электр кран қарастырылған. Жолдың төменгі деңгейі +6,500.

Сорғы жабдығын және аспалы кранды күтіп ұстау үшін металл қызмет көрсету алаңдары қарастырылған.



Құрылыс периметрі бойынша металл құрастырмалы иілген және иілген-сваркаланған жабық профильдерден жасалған металл арқалықтарда профилденген тақталардан желден қорғаушы қоршау қарастырылған.

Сорғы станциясына кіру үшін желден қорғаушы құрылымдарда А осінде, 1 – 2 және 7 – 8 осьтерінде металл екі жақты ашылатын қақпалар қарастырылған, ал Б осінде, 7 – 8 осьтерінде металл есіктер қарастырылған.

Сұйықтықтың төгілуін болдырмау мақсатында құрылыс периметрі бойынша биіктігі 150 мм қоршау жиегі бар монолитті темірбетонды поддон, өту жерінде пандустар орнатылады. Едендер – отты тұтандырмайтын, электр жылуымен, дренаждық шұңқырға қарай еңісті.

Каркас бағандары мен насос жабдығы монолитті темірбетонды негіздерге орнатылады.

Жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша құрылымның санаты АН.

Сорғы станциясының жанында көмілген дренаждық сыйымдылықтарды орналастыру үшін номиналды көлемі бар жалпы темірбетон шұңқыры қарастырылған:

$$V=6,4\text{м} \times 17,8\text{м} \times 5,25\text{м} + 10,8\text{м} \times 15,1\text{м} \times 5,25\text{м} + 4,4\text{м} \times 6,2\text{м} \times 5,25\text{м} = 598,08\text{м}^3 + 856,17\text{м}^3 + 143,22\text{м}^3 = 1597,47\text{м}^3.$$

Т-5/Р-209 сыйымдылығы 5,6 х 17,0 м ішкі өлшемдері бар бөлімде орналасқан, D-201/Р-209 және D-202/Р-207 сыйымдылықтары 5,0 х 14,3 м ішкі өлшемдері бар бөлімдерде орналасқан, D-204/Р-212 сыйымдылығы 4,0 х 5,4 м ішкі өлшемдері бар бөлімде орналасқан. Сыртқы және ішкі қабырғалардың қалыңдығы 300 мм. Тереңдік қабырғалары – жоспарлау деңгейінен 150 мм жоғары. Тереңдіктің түбі қалыңдығы 500 мм, жабдықтарды орнатуға арналған тіректерімен, Т-5/Р-209 сыйымдылығының тіректері орнатылған жерлерде қалыңдатулармен.

Жабдықты орнатқаннан кейін шұңқыр құммен толтырылады және жоғарғы жағынан монолитті темірбетон плитасымен жабылады.

#### **Контроллермен операторлық бөлме, ТП және көбікпен сөндіру станциясы, титул 4**

Контроллер, ТП және көбік сөндіру станциясы бар диспетчерлік пунктке арналған сәулет-құрылыс шешімдерінің сипаттамасы, 4-тақырып, 1-нұсқаға берілген сипаттамаға сәйкес келеді.

#### **Блоктық ауа компрессоры, титул 5**

Блокты ауа компрессорының құрылыс шешімдерінің сипаттамасы, титул 5, 1-ші нұсқада келтірілген сипаттамамен сәйкес келеді.

#### **Инженерлік коммуникациялар, титул 6**

Цехаралық коммуникацияларға қатысты сәулет-құрылыс шешімдерінің сипаттамасы, титул 6, 1-ші нұсқада келтірілген сипаттамамен сәйкес келеді.

#### **Жинақтағыш – резервуар, титул 7**

Резервуар-аккумуляторға арналған сәулет-құрылыс шешімдерінің сипаттамасы, титул 7, 1-ші нұсқада келтірілген сипаттамамен сәйкес келеді.

#### **Қоршау**

Қоршауға арналған сәулет-құрылыс шешімдерінің сипаттамасы 1 нұсқа үшін берілген сипаттамаға сәйкес келеді.

*Жобаны жүзеге асыру үшін ең экологиялық таза және үнемді нұсқа ретінде қолайлы нұсқа 1-нұсқа болды.*

**4.1. Жоспарланған қызметті жүзеге асырудың мүмкін болатын ұтымды нұсқасы ретінде келесі шарттар жиынтықта орындалатын жоспарланған қызметті жүзеге асыру нұсқасы түсініледі.**

Қайта құруды жүзеге асырудың негізгі нұсқасы ретінде Жобаны жүзеге асырудың 1-нұсқасы ең экологиялық таза болып таңдалды.

## 5. ТАБИҒИ ОРТА ҚҰРАМАҢДАРЫ ЖӘНЕ ҰСЫНЫЛЫП ЖАТҚАН ҚЫЗМЕТТІҢ ЕҢБЕКТІ ӘСЕРІНЕ ТУҒАН БАСҚА ОБЪЕКТІЛЕР ТУРАЛЫ АҚПАРАТ:

### 5.1. Адамдардың өмірі және (немесе) денсаулығы, олардың өмір сүру жағдайлары мен қызметі

Кәсіпорынның өндірістік алаңы тұрғын үйлердің шекаралас жерлеріне жатпайтындықтан және санитарлық-қорғау аймағының шекарасына дейін, сондай-ақ санитарлық көрсеткіштерінің шекарасын талдау, не физикалық әсер ету үшін, өндірістік процестерді алдын-ала бақылау және қолданыстағы тетіктерді жоспарлы түрде жөндеу және уақтылы жүргізуге ұсынылады. Өндіріс технологиясы мен қауіпсіздік шараларын сақтау санитарлық-қорғау аймағының шекарасында төтенше жағдайларды, шамадан тыс шығарындыларды және гигиеналық нормалардан асып кетуді болдырмауға көмектеседі.

Өндіріс объектісін пайдалану кезінде ұйымдастыру шаралары да қарастырылған: төтенше жағдайлардың туындауын болдырмау мақсатында жүйелі түрде ағымдағы жөндеу және барлық пайдаланылатын жабдықтарды тексеру; жұмысты мұқият технологиялық реттеу, аумақты өндірістік алаңның санитарлық және экологиялық талаптарға сәйкестігін көзбен шолу.

Тұтастай алғанда, өндірістік объектінің табиғи ортаның жай-күйіне жердегі концентрациялардың, жұмыс орнындағы шу деңгейінің рұқсат етілген мәндерден аспайтын есептеулерімен расталған химиялық және физикалық әсерлері шамалы болады.

#### Экономикалық және әлеуметтік салаларға әлеуметті оң әсер.

Жоспарланған жұмыстар ауданның елді мекендерінің әлеуметтік-тұрмыстық инфрақұрылымына ешбір қалаусыз салмақ түсірмейді.

Сонымен қатар құрылыс және пайдалану кезеңінде жұмыс күшіне сұраныстың белгілі бір артуы жергілікті халықты жұмыспен қамтуды арттыруға оң әсерін тигізеді.

Жергілікті мердігерлерді белгілі бір жұмыс түрлерін орындауға тарту арқылы ауданда қосымша экономикалық тиімділікке қол жеткізуге болады: тасымалдау қызметтері, құрылыс материалдарын жеткізу.

Жоспарланған жұмыстар табиғи ортаның айтарлықтай ластануына әкелмейді, бұл халықтың денсаулығына кері әсерін тигізбейді.

Персоналдың жұмысы мен тынығуы үшін қалыпты санитарлық-гигиеналық жағдайларды, оларға медициналық қызмет көрсетуді қамтамасыз ету үшін барлық қажетті шаралар қабылданатын болады.

Барлық жұмысшылар аймақтық ерекшеліктерді ескере отырып, жеке гигиена ережелері бойынша нұсқаулықтан өтеді, сондықтан жұмыс аймағында эпидемиологиялық қауіптің артуы екіталай.

Жергілікті жұмыс күшін пайдалану жергілікті климаттық жағдайларға бейімделген жұмысшылардың ауруға шалдығу ықтималдығын азайтады.

#### Әлеуметтік-экономикалық салаға әсер етуді жеңілдету шаралары:

Әлеуметтік-экономикалық ортаға оң әсерін күшейту және теріс әсерді азайту жөніндегі шаралар:

1. Жұмыспен қамту бойынша:

- Кадрларды дайындау бойынша арнайы оқу курстарын ұйымдастыру;
- Көмекші және ілеспе қызметтердің жергілікті саласын пайдалану.

2. Халықтың жоспарланған қызметке деген көзқарасы бойынша:

- Жобаға тапсырыс берушінің, жергілікті атқарушы органдардың және олардың бірлескен қатысуымен жабдықтау, канализация және қалдықтарды қайта өңдеу қызметтерін көрсету бойынша санитарлық қызметтер.

5.2. Биоәртүрлілік (оның ішінде флора мен фаунаны, генетикалық ресурстарды, өсімдіктер мен жабайы жануарлардың табиғи мекендеу орындарын, жабайы жануарлардың қоныс аудару жолдарын, экожүйелерді)

Объектінің жануарлар әлеміне әсер ету аймағы кәсіпорынның жер учаскесінің шекараларымен (тікелей әсер ету, тіршілік ету ортасынан тыс жерге көшуден тұратын) және санитарлық-қорғау аймағымен (атмосфераға шығарындылар арқылы жоғары делдалдық жанама әсер ету) шектеледі. Жоспарланған іс-шараны жүзеге асыру кезінде жануарлар дүниесіне мониторинг жүргізу көзделмеген.

Жануарлар әлеміне, сондай-ақ адамдарға әсер ету екі орта арқылы жүзеге асырылуы мүмкін: гидросфера және биосфера.

Жер асты суларының, ауаның және топырақтың ластануы нәтижесінде жануарларда минералды зат алмасу бұзылып, сүйектердің өзгеруіне, өсуінің тежелуіне және басқа да бұзылуларға әкелуі мүмкін.

Өндірістік аумақта өсімдіктер жоқ.

Қызыл кітапқа енген сирек және жойылып бара жатқан өсімдіктер нысан орналасқан аумақта байқалмайды. Табиғи тағам немесе дәрілік өсімдіктер жоқ.

Нысанға тікелей жақын жерде өсімдік жамылғысы негізінен дала және шөлейтті.

Бұл аймаққа фаунаның өкілдері тән.

Ең көп түрлер кеміргіштердің тәртібімен ұсынылған.

### **5.2.1. Өсімдіктер мен жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі іс-шаралар**

Өсімдіктер мен жануарлар дүниесін қорғау жүйесі, бір жағынан, жануарлар мен өсімдіктердің өзін тікелей жойылудан қорғау шараларынан, екінші жағынан, олардың тіршілік ету ортасын сақтау шараларынан тұрады.

#### **Өсімдік тіршілігі:**

- Арнайы техника мен көліктің арнайы бөлінген жолдарға қозғалысын шектеу және жолсыз желіде рұқсатсыз өтуге жол бермеу.
- түнде көлік қозғалысының белсенділігінің төмендеуі.
- жұмыс аймағы мен іргелес аумақтардың тазалығын сақтау.

#### **Жануарлар әлемі:**

- қызметкерлер мен халықты жануарларға адамгершілік және қамқорлық рухында тәрбиелеу (ақпараттық науқан).
- учаскенің және оған жақын аумақтардың тазалығын сақтау.
- түнде көлік қозғалысының белсенділігінің төмендеуі.
- өрттердің алдын алу

### **5.3. Жерлер (жерді алып қоюды қоса алғанда), топырақ (оның ішінде органикалық заттар, эрозия, нығыздалу, деграацияның басқа да нысандары)**

Жобаланатын объектіні салу кезінде негізінен геологиялық ортаның жоғарғы бөлігі теріс әсерге ұшырауы мүмкін.

Құрылыс алаңының аумағында көліктерге жанармай құю жұмыстары жүргізілмейді, бұл топырақ пен жер ресурстарына әсер етуді азайтады.

Құрылыс кезінде аумақ жоспарланады.

Қарастырылып отырған аумақта реликті өсімдіктер, сондай-ақ Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген өсімдіктер жоқ.

Сондай-ақ жобада жобаланған инфрақұрылымды салу аймағындағы ағаштарды жоспарлы түрде кесу және кесілген ағаштардың орнына өтемдік отырғызуды жүзеге асыру қарастырылған.

Орман патологиясын зерттеу Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрінің 2023 жылғы 23 ақпандағы No 62 бұйрығымен бекітілген «Елді мекендерде жасыл желектерді құрудың, күтіп-ұстаудың және қорғаудың үлгілік қағидаларына» сәйкес жүргізілді.

Жобаға жоспарланған инфрақұрылымдық құрылыс жұмыстарының орнында орналасқан жасыл алқаптарды кесу арқылы аумақты тазарту кіреді.

Құрылыс жұмыстарына:

- топырақтың жоғарғы қабатын кесу (30 см);

- жасыл алқаптарды кесу;
- экскаваторлардың көмегімен топырақты өңдеу және қазу;
- автосамосвалдарға тиеу арқылы НІТАСНІ типті экскаватордың көмегімен топырақты өңдеу;
- құрылыс материалдарын самосвалдармен және борттық жүк көліктерімен тасымалдау;
- діңгектерді жұлып алу және оларды белгіленген қашықтыққа жылжыту.

Орман патологиясын визуалды зерттеуде патологиялар, зиянкестер, аурулар немесе ағаштардың зақымдалуы анықталған жоқ. Жобалау барысында Атыр мұнай өңдеу зауытының санитарлық-қорғау аймағының аумағында кесілген ағаштарды ауыстыру үшін өтемдік отырғызуды ескеру қажет.

Тексеру нәтижесінде жобалық аумақта бұзуға жататын ағаш көшеттері бар екені анықталды, атап айтқанда: қарағаш – 998 дана, күлді – 355 дана. жалпы ауданы 10,63 га аумақта. Тікелей ағып жатқан нафтаны және КГФ-ны ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылымды салу бойынша жұмыстарды аяқтағаннан кейін құрылыс жұмыстарының мердігері 2,5 метрден кем емес, діңінің диаметрі кемінде 3-4 см, санитарлық-қорғау кешенінің (АӨК) аумағындағы ағаштарды өтемдік отырғызуды жүзеге асыруға міндетті. 13530 дана көлемінде.

Жұмыс кезеңінде іргелес аумақтардағы жасыл алқаптарды сақтау шаралары қабылдануы тиіс:

- қоршау белгілерін бекіту үшін ағаш діңіне шеге, түйреуіш және т.б. соғуға тыйым салу және т.б.;
- оқпандарға немесе бұтақтарға әртүрлі мақсатта сым байлауға тыйым салу;
- ағаштардың белсенді өскен жерлеріндегі бағаналарға, қазықтарға, қадаларға көму мен айдауды жою;

- ағаш тәждерінің астында материалдар мен конструкцияларды сақтауға және құрылыс техникасын тоқтатуға тыйым салу.

#### **5.4. Сулар (гидроморфологиялық өзгерістерді, сулардың саны мен сапасын қоса алғанда)**

Өнеркәсіп алаңының астындағы жер телімдерінің ішінде тұрақты су ағындары немесе су қоймалары жоқ. Барлық өндірістік процестер бұрыннан бар өнеркәсіп алаңында өтеді. Осыған байланысты жер үсті жауын-шашындары бар ластаушы заттардың топыраққа және жер асты суларына енуі алынып тасталады.

#### **5.5. атмосфералық ауа (оның сапасы бойынша экологиялық стандарттарды, мақсатты сапа көрсеткіштерін, ал олар болмаған жағдайда оған әсер етудің болжамды қауіпсіз деңгейлерін бұзу қаупін қоса алғанда)**

Мемлекеттік экологиялық мониторинг шеңберінде жүргізілетін атмосфералық ауаның ластануын бақылауды Қазгидрометтің мемлекеттік бөлімшесі жүзеге асырады.

«Қазгидромет» РМК Атырау қаласындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау жөніндегі электрондық анықтамасына (6-қосымша) сәйкес күкіртті сутегі бойынша жоғары фондық концентрациялар байқалады, ал басқа байқалатын ластаушы заттар бойынша артық емес.

Шығарынды көздердегі, санитарлық-қорғау аймағының шекарасындағы шығарындылардың өндірістік мониторингі АМӨЗ ТОО РЕК бағдарламасы аясында жүзеге асырылады. Кәсіпорындағы өндірістік экологиялық бақылау табиғат пайдаланушы қызметінің көрсеткіштерінің экологиялық тұрғыдан оңтайлы болып саналатын диапазонда екендігін растау үшін технологиялық процестің параметрлерін бақылаудан тұрады.

Атмосфералық ауаның мониторингін келісім-шарт негізінде мамандандырылған аккредиттелген зертханалар (орталықтар) немесе өзіміздің аккредиттелген зертханамыз жүзеге асырады.

Бақылауды ұйымдастыру және нәтижелер туралы уақтылы есеп беру жауапкершілігі басшыға жүктеледі.

Өндірістік мониторинг санитарлық-қорғау аймағы мен тұрғын аумақ шекарасындағы қоршаған ортаның сапасын бақылау бөлімдерін қамтиды.



## **5.6. Экологиялық және әлеуметтік-экономикалық жүйелердің климаттың өзгеруіне төзімділігі**

Климаттың өзгеруімен күресу шараларының бірі атмосфераға ластанушы заттардың шығарындыларын азайту болып табылады.

Қолданылатын заманауи жабдық әртүрлі операцияларды орындау кезінде шығарындылардың түзілуін және шығарылуын азайтуға көмектесетін әртүрлі техникалық құралдармен жабдықталған.

Ластанушы заттарды ағынды сулармен табиғи немесе жасанды су объектілеріне, жер бедері мен жер қойнауларына ағызу көзделмеген.

Нысан аумағындағы табиғи ландшафт жартылай бұзылған. Құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу кезінде топырақ пен өсімдік жамылғысына жағымсыз әсер ету факторларына мыналар жатады:

- Жер бетінің бұзылуы және зақымдануы, топырақ пен өсімдік жамылғысының механикалық бұзылуы;
- Жолдың нашарлауы;
- Табиғи рельеф формаларының бұзылуы, аумақтың дренаждық жағдайларының өзгеруі.

Жабдықтарға, машиналарға және көліктерге дұрыс ұйымдастырылған техникалық қызмет көрсетумен; қоршаған ортаны қорғаудың негізгі талаптарын орындау: қалдықтарды басқаруда жоспарлы талаптарды орындау – қоршаған ортаға әсері шамалы болады.

Сонымен бірге, жоспарланған іс-шараны жүзеге асырудан бас тарту қоршаған ортаның экологиялық сипаттамаларының айтарлықтай жақсаруына әкелмейді, бірақ аймақ үшін және тұтастай алғанда Қазақстан үшін әлеуметтік маңызды қызмет түрлерінен бас тартуға әкелуі мүмкін.

## **5.7. Материалдық құндылықтар, тарихи-мәдени мұра объектілері (соның ішінде сәулеттік-археологиялық), ландшафттар**

Тарихи-мәдени мұра әрбір халықтың тарихи тағдырының аса маңызды айғағы ретінде, оның бүгінгі және болашақтағы дамуының негізі мен маңызды шарты ретінде, бүкіл адамзат өркениетінің құрамдас бөлігі ретінде барлық қауіп-қатерден үнемі қорғауды талап етеді. Қазақстан Республикасында мұны қамтамасыз ету – азаматтық парыз.

Ескерткіштердің сақталуына жауапкершілік Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасында көзделгенін атап өткен жөн. Тарих және мәдениет ескерткіштерін қорғау туралы заңнаманы бұзу белгіленген қаржылық, әкімшілік және қылмыстық жауапкершілікке әкеп соғады.

Нысан орналасқан аумаққа тікелей жақын жерде тарихи-сәулет ескерткіштері, қорғалатын орындар, археологиялық қазыналар немесе ерекше қорғалатын және құнды табиғи кешендер (қорықтар, қорықшалар, табиғат ескерткіштері) жоқ.

Бұл жобаны жүзеге асыру күзетілетін объектілерден алыс жерде қарастырылған және Қазақстан Республикасы Мәдениет комитетінің ескерткіштерді қорғау органдарында тіркелген, сәулет-көркемдік құндылығы бар және Қазақстанның халық сәулет өнерін зерттеуде ғылыми қызығушылық тудыратын ескерткіштерге әсер етпейді.

Кәсіпорын Атырау қаласының индустриалды аймағындағы қолданыстағы учаскеде орналасқан. Батыс Қазақстан облысы әкімдігінің 21.12.2020 жылғы № 301 қаулысымен бекітілген Батыс Қазақстан облысындағы жергілікті маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізімінде көрсетілген тарихи-археологиялық ескерткіштердің орналасу координаттарына сәйкес, кестеде облыстың 21.12.2020 ж «ПЗ» ЖШС көрсетілген тарихи ескерткіштерге:



| Жоқ. | Ескерткіштің аты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Орналасқан жері                                                                                                                         | «АМӨЗ» ЖШС шекарасынан көрсетілген және тарихи ескерткіштерге дейінгі ең қысқа қашықтық, км |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22.  | Күйші композитор Құрманғазы Сағырбайұлына (1818-1889), сәулетші Қ.Жарылғаповқа, мүсінші Е.Рахмадиевке ескерткіш, 2000 ж.                                                                                                                                                                                                                 | Азаттық даңғылы                                                                                                                         | 1.7                                                                                         |
| 23.  | Күйші-композитор Дина Нұрпейісова (1861-1955), сәулетші Қ.Жарылғапов, мүсінші Н.Даубай ескерткіші, 2000 ж.                                                                                                                                                                                                                               | Қ.Сәтбаев даңғылы                                                                                                                       | 3.9                                                                                         |
| 24.  | Махамбет Өтемісұлының 200 жылдығына арналған «Исатай-Махамбет» архитектуралық-мемориалдық кешені. 1836-1838 жылдардағы халық-азаттық көтеріліс басшыларына арналған. батыр Исатай Тайманұлына (1791-1838) және ақын Махамбет Өтемісұлына (1804-1846), сәулетшілер С.Т. Бөкебай, Б.Х.Тайталиев, мүсіншілер Б.Әбішев, Е.Сергебаев, 2003 ж. | Қ.Сәтбаев және И.Тайманов даңғылдарының қиылысы                                                                                         | 3.7                                                                                         |
| 25.  | Бейбарыс сұлтан (1225-1277) ескерткіші, мүсінші Қ.Кәкімов, сәулетші Қ.Жұмабай, 2000 ж.                                                                                                                                                                                                                                                   | Әйтеке би көшесі, Атырау облыстық әкімдігі ғимаратының алдында                                                                          | 3.4                                                                                         |
| 26.  | Кеңес Одағының Батыры Қайырғали Смағұлов (1919-1993), мүсінші С.Мәтениязов, сәулетші М.Құлшиевтің бюсті, 1995 ж.                                                                                                                                                                                                                         | Азаттық даңғылы                                                                                                                         | 2,2                                                                                         |
| 27.  | Академик Қаныш Имантайұлы Сәтбаевтың (1899-1964) ескерткіші мүсінші М.Айнеков, 2000 ж.                                                                                                                                                                                                                                                   | Қ.Сәтбаев даңғылы                                                                                                                       | 3.2                                                                                         |
| 28.  | Ғалым, ұстаз Халел Досмұхамедовке (1883-1939) ескерткіш мүсінші Д.Ж.Бектеміров, 2003 ж.                                                                                                                                                                                                                                                  | Студенческая даңғылы, «Х.Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университеті» шаруашылық жүргізу құқығындағы МКҚК ғимаратының алдында | 2.5                                                                                         |
| 29.  | «Ешкім де ұмытылмайды, ештеңе де ұмытылмайды» монументі, 1975 ж                                                                                                                                                                                                                                                                          | Алмалы ауылы, Бейбітшілік көшесі                                                                                                        | 19.9                                                                                        |
| 30.  | «М.Өтемісов атындағы облыстық академиялық қазақ драма театры» коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны, сәулетші А.Н. Лифшиц, 1972 ж                                                                                                                                                                                                  | Абай көшесі, 8                                                                                                                          | 3.9                                                                                         |
| 31.  | Кеңестер үйі, сәулетші З.И. Азгур, 1982 ж                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Әйтеке би көшесі, 77                                                                                                                    | 3.1                                                                                         |
| 32.  | «БОЛАШАҚ-Қ» қоғамдық қорының ғимараты, 19 ғ. аяғы. - 20 ғасырдың басы.                                                                                                                                                                                                                                                                   | М.Исенова көшесі, 48                                                                                                                    | 3.3                                                                                         |
| 33.  | Екі қабатты ғимарат, 20 ғасырдың басы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | С.Балғымбаев көшесі, 42                                                                                                                 | 4.0                                                                                         |
| 34.  | Успен соборы, 1883 ж                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | И.Тайманова көшесі, 4                                                                                                                   | 4.3                                                                                         |
| 35.  | Ұлы Отан соғысында қаза тапқан жауынгерлерге арналған ескерткіш /Мәңгілік даңқ алауы/, 1971 ж.                                                                                                                                                                                                                                           | «Ембімұнайгаз» акционерлік қоғамының саябағында                                                                                         | 3.6                                                                                         |
| 36.  | Бірінші революциялық комитет орналасқан ғимарат 1920 жылы, 19 ғасырдың аяғы. - 20 ғасырдың басы.                                                                                                                                                                                                                                         | С.Балғымбаев көшесі, 61                                                                                                                 | 4.0                                                                                         |
| 37.  | Ол 1917 жылы орналасқан ғимарат Бірінші депутаттар кеңесі, 19 ғ                                                                                                                                                                                                                                                                          | Б.Жарбосынов көшесі, 16                                                                                                                 | 3.7                                                                                         |
| 38.  | Ұлы Отан соғысында қаза тапқан жерлестерге арналған обелиск, 1975 ж                                                                                                                                                                                                                                                                      | Бейбітшілік көшесі                                                                                                                      | 3.5                                                                                         |
| 39.  | Ұлы Отан соғысында қаза тапқан жерлестеріне арналған обелиск, 1968 ж                                                                                                                                                                                                                                                                     | «Ғ.Мұратбаев атындағы №23 орта мектеп» КММ                                                                                              | 5.6                                                                                         |

| Жоқ. | Ескерткіштің аты                                                                         | Орналасқан жері                                        | «АМӨЗ» ЖШС шекарасынан көрсетілген және тарихи ескерткіштерге дейінгі ең қысқа қашықтық, км |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                          | аумағында,<br>С.Бекмағамбетов көшесі.                  |                                                                                             |
| 40.  | Ұлы Отан соғысында қаза тапқан жерлестеріне арналған обелиск, сәулетші Л.Минкин, 1970 ж. | Еркінқала ауылы,<br>Ш.Түсіпқалиева көшесі              | 10.4                                                                                        |
| 41.  | Ақтөбе-Ласти қалашығы, 13-15 ғғ.                                                         | Томарлы ауылынан<br>шығысқа қарай 2 км                 | 12                                                                                          |
| 42.  | Отырықшылық, орта ғасырлар                                                               | Атырау қаласынан<br>солтүстік-шығысқа қарай<br>21,4 км | 21.8                                                                                        |

**6. 6-параграфтың НЫСҚАСЫНА ҰСЫНЫЛҒАН ҚЫЗМЕТТІҢ МҮМКІН ЕҢБЕКТІ ӘСЕРІН (тікелей және жанама, жинақтаушы, трансшекаралық, қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді, оң және теріс) СИПАТТАУ НӘТИЖЕСІ**

**6.1 Жоспарланған қызметті жүзеге асыруға арналған объектілерді салу және пайдалану, оның ішінде оларды жүзеге асыру қажет болған жағдайда қолданыстағы объектілерді кейіннен пайдалану бойынша жұмыстар**

Жоспарланған қызметке қажетті объектілердің құрылысы 1.5 бөлімінде сипатталған. Жоспарланған іс-шараларды жүзеге асыруға арналған объектілерді пайдалану сипаттамасы 1.8 бөлімде, ал пайдаланудан кейінгі деректер 1.7 бөлімінде сипатталған.

## **7. ШЕКТІ САНДЫҚ ЖӘНЕ САПАЛЫҚ ШЫҒАРУ КӨРСЕТКІШТЕРІН, ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ФИЗИКАЛЫҚ ӘСЕРЛЕРІН, ҚАЛДЫҚТАРДЫ БАСҚАРУ ОПЕРАЦИЯЛАРЫН ТАҢДАУДЫ НЕГІЗДЕУ**

Атмосфералық ауаның сапасы табиғи ортаның құрамдас бөліктерінің бірі ретінде кәсіпорынның қоршаған ортаға және халықтың денсаулығына әсерін бағалауда маңызды аспект болып табылады.

Құрылыс жұмыстары мен объектіні пайдалану кезінде атмосфераға шығарындылар көздерінен ластаушы заттардың шығарындылары туралы деректерді негіздеу қолданыстағы әдістерді, шығын материалдарын және материалдарды ескере отырып жүзеге асырылады.

Құрылыс кезеңінде ластаушы заттардың су объектілеріне немесе жер бедеріне төгілуі қарастырылмаған.

Пайдалану кезеңінде қалдықтарды жинақтау және оларды пайда болған жерге орналастыру кәсіпорын аумағындағы арнайы жабдықталған учаскеде экологиялық талаптарға сәйкес жүзеге асырылады.

Қаралып отырған нысан аумағында құрылыс жұмыстарын жүргізу кезеңінде мыналар қалыптасады:

- Лак-бояу материалдарына арналған металл ыдыстар - 08 01 11\*;
- Майлы шүберектер - 15 02 02\*;
- аралас коммуналдық қалдықтар – 20 03 01;
- Қалдықтарды бөлшектеу 17 09 04;
- Дәнекерлеу электродтары – 12 01 13;
- Қалған орау материалдары – 15 01 01.

Пайдалану кезеңінде келесі қалдықтар түзіледі:

- Сорғылардың мұнай қалдықтары - 13 02 08\*;
- Майлы шүберектер - 15 02 02\*;
- Тазалау цистерналарының тұнбалары - 05 01 06\*;
- Жарықдиодты шамдар - 20 01 21\*;
- аралас коммуналдық қалдықтар – 20 03 01;
- Қолданылған абсорбенттер - 16 08 03.

Кәсіпорынды салу және пайдалану кезінде пайда болатын барлық қалдықтар өнеркәсіп орындарының арнайы бөлінген учаскелеріне, сондай-ақ өндірістік объектілердің ішіне жиналуға жатады. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексіне сәйкес қалдықтардың пайда болу орнында уақытша сақтау мерзімі оны жинау (мамандандырылған ұйымдарға беру) күніне дейін алты айдан аспайды (ал тамақ қалдықтары үшін 3 күннен аспайды). Қалдықтарды одан әрі қайта өңдеу, кәдеге жарату және (немесе) кәдеге жарату мақсатында шығару Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау кодексінің 336-бабының 1-тармағына сәйкес қауіпті қалдықтармен жұмыс істеуге лицензиясы және қауіпті емес қалдықтармен жұмыс істедуді бастау туралы хабарлама талоны бар кәсіпорындармен шарт негізінде жүзеге асырылады. Келісімшарттар қалдықтардың пайда болуына қарай жасалады.

## **8. ТҮРЛЕРІ БОЙЫНША ҚАЛДЫҚТАРДЫҢ ЖИНАУЫНЫҢ ШЕКТІ СӨЛІН НЕГІЗДЕУ**

Жоспарланған жұмыстардың нәтижесінде пайда болған қалдықтардың жалпы көлемін есептеу мыналар негізінде жүзеге асырылды:

- қалдықтардың түзілуін есептеу үшін қажетті жұмыс құжаттамасында көрсетілген деректер;
- «Өндіріс және тұтыну қалдықтарын барынша орналастыру стандарттарының жобаларын әзірлеу әдістемесі» Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2008.04.18 № 100-ө бұйрығына № 16 қосымша;
- Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 22 маусымдағы No 206 бұйрығымен бекітілген «Қалдықтардың жинақталу лимиттері мен қалдықтарды орналастыру лимиттерін есептеу әдістемесі»;
- RND 03.1.0.3.01-96 «Өндіріс қалдықтарының түзілу және орналастыру көлемдерін стандарттау тәртібі».

Түрлері бойынша қалдықтардың жинақталуының максималды мөлшерінің негіздемесі 1.14 бөлімінде келтірілген.

---

**9. ҚАЛДЫҚТАРДЫ ТҮРЛЕРІ БОЙЫНША ЖОСПАРЛАНҒАН ҚЫЗМЕТ  
ШЕҢБЕРІНДЕ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТІЛСЕ, ҚАЛДЫҚТАРДЫ ЖӘНЕ ТҮРЛЕРІ БОЙЫНША  
ШЕКТІ КӨЛЕМІН НЕГІЗДЕУ**

Бұл жобаның жоспарланған іс-шаралары қалдықтарды жоюды қамтымайды.



## **10. ҰСЫНЫЛЫП ЖАТҚАН ҚЫЗМЕТТІҢ СИПАТТАМАСЫ БОЛАТЫН ЖАҒДАЙЛАР МЕН ҚАУІПТІ ТАБИҒИ ҚҰБЫЛЫСТАРЫНЫҢ БОЛУ ЫҚТИМАЛДЫҒЫН АНЫҚТАУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ ЖӘНЕ ОНЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУДЫҢ ҰСЫНЫЛАТЫН ОРНЫ, СИПАТТАМАСЫ І ОЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ ЖОЮ БОЙЫНША ШАРАЛАРДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ МҮМКІНДІГІН ЕСКЕ АЛУ, АПАТТАР ЖӘНЕ ҚАУІПТІ ТАБИҒИ ҚҰБЫЛЫСТАР ТӘУЕКЕЛДЕРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ҮТІКТЕУ**

Өндірістік объектіні қоршаған ортаға орналастыру кез келген жағдайда ластаушы заттардың шығарылуын, өндіріс қалдықтары мен сарқынды сулардың түзілуін білдіреді, бұл экономикалық пайдаға қол жеткізу үшін қоршаған ортаға зиян келтіру мүмкіндігін саналы түрде мойындау болып табылады. Объектіні орналастыру белгіленген нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілсе, мемлекеттік табиғатты қорғау органдары ұсынатын қоғам мұндай орналастыру мен әсер ету қаупін қолайлы деп санайды.

Өнеркәсіптік объектіні орналастыру және одан әрі пайдалану кезінде бірқатар жағдайларда зардаптары үшін жауапкершілік толығымен табиғи ресурстарды пайдаланушыға жүктелетін төтенше жағдайлардың туындау мүмкіндігі туындайды.

Қауіпті өндірістік объектілердегі жазатайым оқиғалардың тәуекелін талдау өнеркәсіптік қауіпсіздікті басқарудың құрамдас бөлігі болып табылады. Тәуекелді талдау – қауіптерді анықтау және ықтимал келеңсіз оқиғалардың қаупін бағалау үшін қолда бар барлық ақпаратты жүйелі пайдалану.

Өнеркәсіптік учаске аумағында төтенше жағдайлардың негізгі себептері кәсіпорындағы технологиялық процестердің бұзылуы, қызмет көрсетуші персоналдың механикалық қателері, өрт қауіпсіздігі ережелері мен қауіпсіздік ережелерін бұзу болуы мүмкін.

Төтенше жағдайлардың ең ықтимал сценарийлерін талдау апатты немесе қайтымсыз зардаптарға әкелмейтін жергілікті апаттың болу мүмкіндігін көрсетеді.

Бұл нысан жарылғыш заттарды қолдануды көздемейтіндіктен атмосфераға ластаушы заттардың авариялық шығарындыларының пайда болуын көздемейді.

Айта кетерлік жайт, қарастырылып отырған өндіріс нысаны елді мекендерден шалғай қашықтықта орналасқан және аталған нысанда апатты жағдай орын алған жағдайда оның халыққа кері әсері болмайды.

Жобада қабылданған барлық техникалық шешімдер Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес ақаусыз жұмыс істеуді қамтамасыз етуге бағытталған.

### **Төтенше жағдайлардың алдын алу және жою және экологиялық қауіптерді төмендету бойынша ұсыныстар**

Тікелей ағынды нафтаны және КГФ-ны ағызуды қамтамасыз ету инфрақұрылымының өрт қаупі белгілі бір концентрация диапазонында ауамен жарылыс қауіпті қоспалар түзе алатын мұнай өнімдерін тасымалдаумен және сақтаумен байланысты, ал қауіпті объектіні пайдалану кезінде бөлінетін мұнай өнімдерінің газдары мен булары адам ағзасына әсер ету тұрғысынан улы қасиеттерге ие.

Технологиялық процестерде қолданылатын мұнай өнімдерінің қасиеттерін талдау негізінде нысан жарылыс және өрт қауіптілігі жоғары деп жіктеледі.

Жобаланатын объектінің жарылыс және өрт қаупі келесі факторлармен анықталады:

- көп мөлшерде жанғыш сұйықтықтың болуы;
- газдар мен мұнай өнімдері буларының ауамен араласқанда жарылғыш қоспалар түзу қабілеті;
- мұнай өнімдері құбырлар арқылы қозғалған кезде статикалық электр энергиясының жинақталуы;
- Теміржол эстакадасында су төгу жұмыстарын жүргізу.

Жеңіл мұнай өнімдерін ағызу және мұнай өнімдерін сақтауға арналған эстакадаға ұқсас нысандағы төтенше жағдайлардың негізгі түрі жарылыстармен, өрттермен және қоршаған ортаның ластануымен жүретін апаттар болып табылады.

Мұнай өнімдерінің тұтануы кейіннен коммуникацияларға, қызмет көрсету аймақтарына және т.б. персоналдың өнеркәсіптік және өрт қауіпсіздігі ережелерін, өрт және жөндеу жұмыстарын қауіпсіз

орындау ережелерін өрескел бұзуының және жұмысшыларды жеткіліксіз оқытудың салдары болды. Жанғыш өнімдердің бөлінуімен жүретін қысымның төмендеуі жабдықтың қанағаттанарлықсыз жағдайда жұмыс істеуі нәтижесінде орын алды.

Өрт пен жарылыс тұтану көзі болған кезде қондырғыны іске қосу, пайдалану және тоқтату кезінде немесе қауіптілігі жоғары жұмыс кезінде (аппарат ішіндегі жұмыс және өртке қарсы жұмыстар, жөндеу кезінде де, пайдалану кезінде де) жүйенің қысымының төмендеуінен туындауы мүмкін.

Сыйымдылық жабдықтары қауіпті заттардың айтарлықтай мөлшерінің болуына байланысты жоғары қауіп көзі болып табылады. Құбыр жүйелері дәнекерленген және фланецті қосылыстардың, өшіру және реттеу клапандарының үлкен санының болуымен, қатал жұмыс жағдайларымен және олар арқылы тасымалданатын қауіпті заттардың айтарлықтай көлемімен сипатталады.

Өшіру құрылғыларының, деңгей өлшегіштердің және шығын өлшегіштердің істен шығуы технологиялық режимнің бұзылуына және соның салдарынан жабдықтың қысымының төмендеуіне әкелуі мүмкін. Жерге қосу және статикалық электрден қорғау жүйелеріндегі ақаулар және энергиямен жабдықтаудағы үзілістер де қауіп төндіреді.

Жанумен байланысты аварияларды жүзеге асырудағы негізгі зақымдаушы факторларға жылулық сәулелену, ашық жалын, соққы толқыны және соның салдары ретінде қайталама зақымдаушы факторлар жатады: қираған құрылыс конструкцияларының қалдықтары және улы жану өнімдері. Эстакаданың және резервуар паркінің технологиялық жүйесінің кез келген элементтерін қысымсыздандыру жарылыс және өрт қауіпті газ-бу-ауа қоспасының пайда болуына әкелуі мүмкін. Жанармай бұлтының тұтануы тұрақты немесе кездейсоқ тұтану көздерінен болады. Жанармай жинағының тұтануының салдары бірқатар факторлар мен себептерге байланысты, соның ішінде:

- отын құрастыруындағы жанғыш газдар мен мұнай өнімдерінің буларының мөлшері;
- отын құрамындағы жанғыш газдар мен булардың концентрациясы және отын жинағының жану сипаты;
- жанғыш газдар мен булардың жану аймағына түсуі;
- мұнай өнімі орналасқан технологиялық параметрлер;
- ғимараттар мен құрылыстардың отқа төзімділігі;
- технологиялық объектілердің авариялық қорғаныс жүйелерімен (ЭҚК) техникалық жарақтандыру деңгейі;
- жазатайым оқиғаларды локализациялау және жою бойынша іс-әрекеттерге персоналды оқыту сапасы және т.б.

Объектілердегі төтенше жағдайлардың әртүрлі себептерін шартты түрде өзара байланысты үш топқа біріктіруге болады, олар сипатталады:

жабдықтың жұмысындағы ақаулар (ақаулар);  
персоналдың қате әрекеттері;

Төтенше жағдайдың туындауының нақты жағдайларына қатысты төменде егжей-тегжейлі қарастырылатын техногендік немесе табиғи шыққан сыртқы әсерлер.

*Жабдықтардың істен шығуына байланысты себептер*

Жабдықтың істен шығуының негізгі себептеріне мыналар жатады:

- энергия ресурстарын (электр энергиясын) жеткізуді тоқтату;
- жабдықтар мен құбырлардың коррозиясы мен эрозиясы;
- жабдықтың, құбырлардың, коммуникациялардың физикалық тозуы, механикалық зақымдануы, температуралық деформациясы;
- басқару және автоматтандыру құрылғыларының (C&ID) ақаулары;
- типтік процестерге байланысты себептер.

*Электр қуатының үзілуі* ұзақ уақыт бойы технологиялық процестің бұзылуына, параметрлердің сыни мәндерден асып кетуіне, төтенше жағдайдың туындауына және дамуына әкелуі мүмкін.

Жабдық пен құбырлардың коррозиясы мен эрозиясы жабдықтың ағып кетуіне әкелуі мүмкін. Егер жоғарыда аталған себептерге байланысты жергілікті қысымның төмендеуі орын алса, персонал оны оқшаулауға және апаттың дамуын болдырмауға мүмкіндік алады.

*Физикалық тозу, құбырлардың, жабдықтардың, коммуникациялардың механикалық зақымдануы.*

Егер өшіру клапандары істен шықса (механикалық зақымдану, қыста жібіту және т.б. нәтижесінде) жүйенің қысымы төмендеуі мүмкін, бұл төтенше жағдайға әкелуі мүмкін.

Жабдықтың немесе құбырлардың физикалық тозуы, механикалық зақымдануы немесе температуралық деформациясы жабдықтың немесе құбырлардың ішінара немесе толық бұзылуына және кез келген ауқымдағы апаттық жағдайдың туындауына әкелуі мүмкін.

*Басқару және автоматика құрылғыларының істен шығуы.*

Жеке құрылғылардың, бақылау-өлшеу аспаптарының және автоматика жүйелерінің (клапандар, деңгей өлшегіштер, шығын өлшегіштер, дабыл және блоктау жүйелері және т.б.) істен шығуымен байланысты төтенше жағдайлар келесі себептерге байланысты болуы мүмкін:

- жолдардың механикалық зақымдануы;
- бастапқы сенсорлардың (мембраналар, термопаралар және т.б.) істен шығуы;
- бақылау-өлшеу жүйесіндегі ауаның шығуы;
- жылу оқшаулау жеткіліксіз немесе салқындатқыштың төмен шығыны бар қоршаған ортаның төмен температурасы жағдайында бақылау-өлшеу аспаптарының қораптарын мұздату және т.б.

*Типтік процестерге байланысты себептер.*

Мұнай өнімдерін қабылдау мен тасымалдауға байланысты барлық операциялар гидродинамикалық процестерге жатады.

Гидродинамикалық процестер жабдықтың келесі түрлерімен байланысты:

- сорғы жабдықтары;
- сыйымдылық жабдықтары;
- құбыр жүйелері (әртүрлі диаметрлі құбырлар, құбыр арматурасы).

**Сорғы жабдықтары**

Сорғы конструкциясының жеке элементтері сенімділіктің төмен деңгейіне ие (әсіресе соңғы тығыздағыштар), ол жанғыш сұйықтықтардың ағу көзі болып табылады және жергілікті жарылыстар мен өрттерге әкелуі мүмкін, олар дамыған жағдайда қауіпті заттардың үлкен көлемі бар жабдықтың апатқа ұшырауының тізбегінің көздері болуы мүмкін.

Мұнай өнімдерін қабылдауға және сақтауға арналған резервуарлар олардың құрамындағы ықтимал қауіпті заттардың айтарлықтай көлеміне байланысты жоғары қауіп көзі болып табылады.

Құбыр жүйелері (жергілікті құбырлар) дәнекерленген және фланецті қосылыстардың, өшіру және реттеу клапандарының көптігінен, қатал жұмыс жағдайларынан және олар арқылы тасымалданатын заттардың айтарлықтай көлемінен жоғары қауіп көзі болып табылады. Депрессуризацияның себептері мыналар болуы мүмкін:

монтаждау және жөндеу кезінде туындайтын, өшіру құрылғысының элементтерінің істен шығуын, жарықтардың пайда болуын және құбырлардың үзілуін тудыруы мүмкін кернеулермен үйлесетін құбыр материалындағы қалдық кернеулер;

- температуралық деформациялардың әсерінен бұзылу;
- гидравликалық соққылар;
- діріл;
- артық қысым және т.б.

*Адамның қателігіне байланысты себептер*

Мұнай өнімдерін ағызу эстакадасында төтенше жағдайларға әкелетін негізгі персонал қателеріне мыналар жатады:

- техникалық қадағалау қызметкерлерінің және өндірістік бақылау қызметінің қателері;
- объектілерді қалыпты пайдалану кезінде қызмет көрсететін персоналдың қателері;
- техникалық құрылғыларды қосу және тоқтату, жөндеу жұмыстары кезіндегі қателер.

*Табиғи және техногендік табиғаттың сыртқы әсерлеріне байланысты себептер*

Табиғи және жасанды табиғаттың сыртқы әсерлеріне мыналар жатады:

- найзағай разрядтары және статикалық электр разрядтары;
- торнадо, дауыл;
- қардың көтерілуі және ауа температурасының төмендеуі;
- көрші қондырғылар мен объектілерде орын алған авариялардың зақымдаушы факторларының әсер ету аймағында болатын технологиялық учаске;
- арнайы жоспарланған диверсия.

Қыста ауа температурасының критикалық деңгейге дейін төмендеуі мұнай өнімдерінің атмосфераға шығарылуымен технологиялық жүйенің белгілі бір учаскелерде (егер қыста нашар дайындалған болса) қатып қалуына, сондай-ақ бу мен сумен қамтамасыз етудің бұзылуына әкелуі мүмкін. Мұнай өнімдерін шығаратын эстакада аумағындағы қалың қар үйіндісі оның жұмысын айтарлықтай қиындатады.

Сондай-ақ, көршілес нысандардағы апаттар технологиялық нысандардағы төтенше жағдайлардың себебі болуы мүмкін. Көршілес объектілерде туындайтын төтенше жағдайлар жеткілікті көлемде болса және оларды жою және оқшаулау бойынша жеткілікті шаралар қабылданбаса, олар көршілес объектілерден тысқары жерлерге таралуы мүмкін.

Жоғарыда аталған факторлардың барлығы жабдық пен құбырлардың қысымының төмендеуіне алып келеді және мұнай өнімдерін шығару эстакадасында кез келген ауқымдағы апаттық жағдайды тудыруы мүмкін. Бұл қауіптердің салдары өте ауыр болуы мүмкін, тіпті объектінің толық жойылуына әкелуі мүмкін. Бұл оқиғалардың мүмкіндігі негізінен кәсіпорындағы ұйымдастырушылық және реттеу шараларымен және әлеуметтік ортамен анықталады. Олардың ықтималдығын қолайлы дәлдікпен бағалау мүмкін емес.

*Жазатайым оқиғалардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шараларға дайындыққа қойылатын өрт қауіпсіздігі талаптарын қамтамасыз ету туралы ақпарат:*

– Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 30.12.2014 жылғы бұйрығымен бекітілген «Мұнай-химия, мұнай өңдеу өнеркәсібіндегі, мұнай базалары мен жанармай құю станцияларындағы қауіпті өндірістік объектілердің өнеркәсіптік қауіпсіздігін қамтамасыз ету қағидаларының» талаптарына сәйкес. № 342, жарылыс және өрт қауіпті объектілер үшін авариялық оқшаулау жоспары (ТЖЖ) әзірленді. Қауіпті өндірістік объектілердегі төтенше жағдайларды жою жоспарының операциялық бөлігінде ықтимал төтенше жағдайлардың сценарийлері қамтылады және аварияларды жою және алдын алу, ал олар туындаған жағдайда зардаптардың ауырлығын оқшаулау және барынша азайту бойынша персоналдың іс-қимылдары, сондай-ақ осыған байланысты қолданылатын техникалық жүйелер мен құралдардың тізбесі қарастырылады;

– Жыл сайын оқу сабақтарының кестесі әзірленіп, «АМӨЗ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің техникалық директорымен бекітіледі. Оқу-жаттығулар өндірістік персоналдың, штаттан тыс және кәсіби авариялық-құтқару жасақтарының, өртке қарсы және медициналық қызметтердің мүшелерінің қатысуымен өткізіледі. Оқу дабылдары кезінде өндірістік персонал мен апаттық қызметтердің өзара әрекеттесуі тәжірибеден өтеді.

**Техникалық қауіпсіздіктің барлық ережелерін қатаң сақтау және төтенше жағдайлардың салдарын оқшаулау және жою бойынша шараларды уақтылы қолдану олардың қоршаған ортаға ықтимал теріс әсерін одан әрі азайтуға және экологиялық қауіп деңгейін төмендетуге мүмкіндік**



береді.

### **Пайдаланылған газдарды тазарту қондырғыларының қысқаша сипаттамасы**

Құрылыс және пайдалану кезеңінде бұл жоба мұнай және КГФ ағызуды бөлігінде тікелей айдалатын газды тазарту қондырғыларын пайдалануды қарастырмайды.

### **Жоспарланған қызметтің болжанған орнында және оның айналасында табиғи апаттардың орын алу ықтималдығы**

Учаске сейсмикалық қауіпсіз аймақта орналасқан, сондықтан сел, су тасқыны, көшкін және т.б. сияқты қауіпті экзогендік құбылыстар жоққа шығарылады.

Сондай-ақ жер бедері мен орналасуы нөсер ағындарынан болатын төтенше жағдайларды жояды. Қауіпті құбылыстардың қарқындылығы төмен.

### **Жоспарланған қызметтің болжамды орнында және оның айналасында авариялар, оқиғалар, дүлей зілзалалардан туындайтын жағымсыз салдарлардың ықтималдығы**

Жоспарланған қызметтің болжанған орнында және оның айналасында авариялар, оқиғалар және табиғи апаттардан туындайтын жағымсыз салдарлардың ықтималдығы төмен.

### **Оқиғаның, аварияның, табиғи апаттың нәтижесінде туындауы мүмкін қоршаған орта үшін барлық ықтимал келеңсіз салдарлар**

Экологиялық тәуекел – бұл белгілі бір қауіптің туындау ықтималдығы мен осындай оқиғаның салдарларының шамасы.

Тәуекелді бағалау – қоршаған ортаның қолайсыз (немесе басқа) жағдайларының туындау ықтималдығын есептеу нәтижелері тәуекелдерді азайту стратегиясын анықтау үшін шешімдер қабылдау немесе тәуекелдерді талдау нәтижелері бойынша жобалау нұсқаларын салыстыру үшін пайдаланылатын процесс.

### **Жағымсыз әсерлердің шамамен мөлшері**

Осылайша, жоспарланған іс-шара жүзеге асырылып жатқан бұл нысан үшін құрылыс кезеңінде уақытша ластаушы көздерден және жылжымалы ластаушы көздерден тозаңдану нәтижесінде экологиялық қауіптер туындауы мүмкін.

Экологиялық тәуекел дәрежесінің мәнін анықтау үшін кестеде табиғи ортаның жекелеген компоненттеріне әсер етудің кешенді (интегралды) бағалауы жүргізілді:

| Әсер етудің ықтимал көзі                      | Кеңістіктік масштаб | Уақыт шкаласы | Әсер ету қарқындылығы | Әсер етудің маңыздылығы |
|-----------------------------------------------|---------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>Құрылыс-монтаждау жұмыстарының мерзімі</b> |                     |               |                       |                         |
| Құрылыс-монтаж жұмыстары                      | Жергілікті<br>1     | Ұзақ<br>3     | Күшті<br>4            | Орташа<br>12            |
| <b>Жұмыс кезеңі</b>                           |                     |               |                       |                         |
| Операция                                      | Жергілікті<br>1     | Тұрақты<br>4  | Күшті<br>4            | Орташа<br>16            |

Осылайша, нысанның қоршаған ортаға әсерінің орташа мәні бар. Техникалық қауіпсіздіктің барлық ережелерін қатаң сақтау және төтенше жағдайлардың салдарын оқшаулау және жою бойынша шараларды уақтылы қолдану олардың қоршаған ортаға ықтимал теріс әсерін одан әрі азайтуға және экологиялық қауіп деңгейін төмендетуге мүмкіндік береді.

### **Төтенше жағдайлардың алдын алу үшін қауіпті өндірістік объектіде жұмыс істейтін персоналды қорғау бойынша жобада көзделген шаралар**

Қауіпсіздікті қамтамасыз ету, төтенше жағдайлардың туындау ықтималдығы мен салдарларының

ауырлығын төмендету үшін жобада келесі нормативтік-техникалық құжаттардың талаптарына сәйкес арнайы іс-шаралар кешені қарастырылған:

«Азаматтық қорғаныс туралы» Қазақстан Республикасының Заңы (24.11.2021 ж. өзгерістер мен толықтырулармен);

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы No 357 бұйрығымен бекітілген «Газдарды дайындау және өңдеу жөніндегі қауіпті өндірістік объектілердің өнеркәсіптік қауіпсіздігін қамтамасыз ету қағидалары» ;

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 30.12.2014 жылғы бұйрығымен бекітілген «Мұнай-химия, мұнай өңдеу өнеркәсібіндегі, мұнай базалары мен жанар-жағармай құю станцияларындағы қауіпті өндірістік объектілердің өнеркәсіптік қауіпсіздігін қамтамасыз ету қағидалары». №342.

Барлық техникалық шешімдер Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес ақаусыз жұмыс істеуді қамтамасыз етуге бағытталған.

### **Экологиялық қауіптерді азайту шаралары**

Жоғарыда аталған жағдайларды болдырмаудың негізгі шаралары технологиялық және өндірістік тәртіпті қатаң сақтау, конструкторлық шешімдерді орындау және жедел бақылау болып табылады.

Бұл саясаттың принциптері мыналар:

- осы уақытқа дейін қалыптасқан табиғи экожүйелерге минималды кедергі;
- жұмыс процесінде қоршаған ортаға кез келген әсерді азайту.

Төтенше жағдайлардың пайыздық деңгейін барынша азайту үшін келесі шараларды қабылдау қажет:

- Жабдықтың тозуы мен істен шығуына мерзімді тексеру;
- Технологиялық жабдықтың дұрыс жұмыс істеуі;
- Өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау;
- Өндіріс және тұтыну қалдықтарын уақытша сақтау және тасымалдау ережелерін сақтау.



**11. НЫСАННЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ МЕРЗІМДЕРІ БОЙЫНША КӨРСЕТІЛГЕН ШАРАЛАРДЫ СИПАТТАУ МҮМКІН ЕДІ ӘСЕРЛЕРДІ БАҒАЛАУДЫҢ БЕЛГІЛІГІ БАР БОЛҒАНДА – ӘСЕРДІ БАҚЫЛАУ ШАРАЛАРЫНЫҢ ҰСЫНЫЛҒАН ШАРАЛАРЫ (соның ішінде Нақты әсерлерді жобадан кейінгі талдау қажеттілігі) МҮМКІН ӘСЕРІ ТУРАЛЫ ЕСЕПТЕ БЕРІЛГЕН МӘЛІМЕТТЕРМЕН САЛЫСТЫРҒАНДА ЖОСПАРЛАНҒАН ШАРАЛАРДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ барысы)**

Шығарынды көздердегі жобаланған және жүргізілетін жұмыстардың ерекшелігіне байланысты газды тазарту және шаң жинау жүйелері жоқ. Жер учаскесінде шаруашылық және өзге де қызметті жүзеге асыру кезінде құрылыс, экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар (нормалар, ережелер, ережелер) сақталады.

*Кәсіпорынның атмосфералық ауаға әсерін болдырмау және азайту шаралары*

Атмосфералық ауаға әсер етудің ықтимал көздеріне технологиялық жабдықтар жатады.

Ауа бассейнінің сапасына кері әсерді азайту мақсатында келесі іс-шаралар жүргізіледі:

- технологиялық тәртіпті қатаң сақтау;
- тұрақты және уақытша учаске ішілік жолдарды уақтылы және сапалы салу, шаңды басу үшін ішкі жолдарды суару;
- мамандандырылған автокөліктерде дайын бетон мен ерітіндіні орталықтандырылған жеткізу;
- бетон мен ерітінді сақтауға арналған металл бункерлер мен жәшіктерді пайдалану;
- сусымалы материалдарды контейнерлерде тасымалдау және сақтау;
- уақытша тұрмыстық үй-жайларды жылыту үшін электр энергиясын пайдалану.

Құрылыс-монтаж жұмыстары өндірісінде негізінен монолитті темірбетон және металл конструкциялары қолданылады. Металл конструкциялары зауыттарда дайындалады және құрылыс алаңында жиналады.

Бояуларды, лактар мен оқшаулағыш материалдарды жеткізуді орталықтандыру жоспарлануда. Құрамында зиянды заттар бар бояулар, лактар және оқшаулағыш материалдар жабық ыдыстарда сақталуы және топыраққа түсуіне жол бермеу керек.

Жұмыс істеп тұрған құрылыс жабдықтарынан шығатын газдардың мөлшерін келесі шаралар арқылы азайтуға болады:

- іштен жанатын қозғалтқыштардың жұмысын реттеу;
- жоғары сапалы отын сорттарын пайдалану;
- отын шығынын азайту мақсатында бірінші кезекте жылы мезгілде механизмдердің жұмысын жоспарлау;
- кірме жолдарды және уақытша ішкі жолдарды уақтылы жөндеу.

Жоғарыда аталған шараларды жүзеге асырған кезде атмосфералық ауаға әсер ету минималды болады және объект орналасқан аумақтағы ауа бассейнінің жағдайының айтарлықтай өзгеруіне әкелмейді.

Пайдалану кезеңінде ауа бассейнінің сапасына теріс әсер етуді азайту үшін келесі іс-шаралар жүргізіледі:

- Инфрақұрылымдық объектілерде пайдаланылған газдардың түзілуіне әкеп соқтыратын тікелей мұнай мен КГФ ағызуды қамтамасыз ететін процестер жоқ.
- Тікелей айдалатын нафтаны (20 °C температурада қаныққан бу қысымы 2 1,33 104 Па (200 мм сын. бағ.) жоғары мұнай өнімі) толтыру және сақтау кезінде атмосфераға ластаушы заттардың шығарылуын азайту үшін R-1 және R-2 цистерналары понтонмен жабдықталған.
- Керосин-газ мұнай фракциясын толтыру және сақтау кезінде атмосфераға ластаушы заттардың бөлінуін азайту үшін цистерналарға жалын сөндіргіштермен толықтырылған тыныс алу және сақтандырғыш клапандар орнатылады - әр резервуарда 3 тыныс алу клапаны.

- Атмосфералық ауаға ластаушы заттардың шығарындыларын бақылау үшін эстакада аймағында, резервуар паркінің аумағында және сорғы станциясының периметрі бойынша сыртқы учаскеде көмірсутектер үшін 20% LEL ескерту сигналы бар газ детекторлары арқылы жұмыс аймағындағы ауаның ластануын автоматты бақылау жүргізіледі.
- 1-нұсқа бойынша мұнай өнімдерін ағызуды пайдалану кезінде зиянды заттардың шығарындыларының мөлшерін азайту үшін мұнай өнімдерінің буларын жинау үшін газ теңестіру құбыры қарастырылады, оның пайда болуы мұнай өнімдерін жерасты резервуарларына D-1÷D-4 айдау кезінде мүмкін болады. Мұнай өнімдерінің буларының атмосфераға шығарылуын болдырмау үшін жеңіл мұнай өнімдері титетін тиеу тірегіндегі қолданыстағы бу шығару қондырғысына газ теңестіру құбыры қосылады. 3227.

#### *Жерді қорғау және тиімді пайдалану шаралары*

- қатты тұрмыстық қалдықтар мен қоқыстарды жинауға арналған шаруашылық бөлмелері орналасқан аумақта алаңдарды контейнерлермен жабдықтау. Контейнерлер толған сайын қалдықтар мен қоқыс қалдықтарды өңдеу зауыттарына апарылады;
- ауыстырылған майлар мен жұмыс сұйықтарын кейіннен регенерацияға жіберу үшін арнайы дайындалған ыдыстарға жіберу;
- Сайтты жоспарлау кезінде жойылған құнарлы топырақ қабаты кейінірек аумақты көгалдандыру үшін пайдаланылады.
- құрылыс алаңдарының минималды өлшемдері болуы керек;
- ерітінділер мен бетон қоспалары олардың жерге төгілуіне жол бермейтін арнайы құрылғыларда қабылдануы керек;
- ғимараттар мен құрылыстардың едендерінен қалдықтар мен қоқысты шығару тек жабық науалар мен сақтау жәшіктерін пайдалану арқылы жүзеге асырылуы тиіс;
- Құрылыс алаңдарынан жер үсті ағынды суларын тікелей жер бетіне ағызуды жол берілмейді.

#### *Жер үсті және жер асты суларына әсер етуді, қорғауды және ұтымды пайдалануды болдырмау (азайту) жөніндегі іс-шаралар*

Су ресурстарына кері әсерді азайту мақсатында келесі іс-шаралар жүргізіледі:

- ағынды суларды жер бетіне ағызуды болдырмау;
- қалдықтарды жабық ыдыстарға жинау және орналастыру немесе кәдеге жарату үшін мамандандырылған кәсіпорындарға уақтылы шығару;
- құрылыс алаңын қоқыстан уақтылы тазалау;
- - биоәжетханаларды пайдалану;
- Қазақстан Республикасы Су кодексінің заңнамалық және нормативтік актілерінің қоршаған ортаны қорғау талаптарын сақтау; RND 211.2.03.02-97, 1997), ішкі құжаттар және компания стандарттары.

Жоғарыда аталған іс-шараларды жүзеге асыру кезінде су ресурстарына әсер ең аз болады және объектінің тікелей маңында орналасқан су ресурстары жағдайының айтарлықтай өзгеруіне әкелмейді.

#### *Өндірістік қалдықтардың қоршаған ортаға әсерін болдырмау (төмендету) шаралары*

Қалдықтарды тиісті жинауды, орналастыруды, сақтауды және кәдеге жаратуды қамтамасыз ететін шараларды жүзеге асыру кәсіпорында тұрақты экологиялық жағдайды қамтамасыз ету және қолдау және төтенше жағдайларды болдырмау үшін қажет.

Қалдықтарды басқару жөніндегі іс-шараларға жауапты тұлға қалдықтардың қауіптілігінің жіктелуіне байланысты қауіпсіздік шаралары бойынша нұсқау алуы және төтенше жағдайлар кезінде туындайтын мәселелерді жедел шеше білуі керек.

Қалдықтардың қоршаған ортаға теріс әсерін болдырмау үшін қауіпсіздіктің негізгі критерийлерін сақтау қажет:

- қоршаған ортаны қорғау және санитарлық-эпидемиологиялық бақылау саласындағы арнайы уәкілетті органдармен келісілген арнайы бөлінген және жабдықталған орындарда қалдықтарды жинау, тасымалдау және сақтаудың уақтылы жүйесін құру;
- қалдықтардың түзілуі мен сақталуын есепке алуды ұйымдастыру;
- бастапқы қалдықтарды сұрыптау;
- қалдықтарды өңдеу кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтау;
- ықтимал төтенше жағдайлардың алдын алу бойынша іс-шаралар жоспарын әзірлеу;
- қалдықтарды сақтау орындарын кезеңді визуалды тексеру.

Осылайша, жоғарыда аталған шараларды жүзеге асырған кезде және барлық санитарлық, эпидемиологиялық және экологиялық нормаларды қатаң сақтаған кезде өндіріс және тұтыну қалдықтарының әсері аз болады.

#### *Шудан қоршаған ортаны қорғау шаралары*

- Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізген кезде, ең алдымен, тиісті мемлекеттік органдарда сапа аттестациясынан өткен электр және гидравликалық жетектері бар машиналар мен механизмдерді пайдалануға;
- Көлік қозғалтқыштары үшін арнайы дыбыс өшіргіштерді қолданыңыз;
- Құрылыс кезінде жол төсемінің жағдайын бақылаңыз (саңылауларды, жарықтарды және т.б. толтыру);
- Жеке қорғаныс құралдарын пайдалану;
- Технологиялық тәртіпті сақтау.

## **12. КОДЕКСТІҢ 240-бабының 2-тармағында және 241-бабының 2-тармағында көзделген биоәртүрлілікті сақтау және жоғалтуды өтеу жөніндегі шаралар.**

Кәсіпорын аумағында жануарлар әлемінің өкілдері жоқ.

Сондай-ақ жобада жобаланған инфрақұрылымды салу аймағындағы ағаштарды жоспарлы түрде кесу және кесілген ағаштардың орнына өтемдік отырғызуды жүзеге асыру қарастырылған.

Орман патологиясын зерттеу Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрінің 2023 жылғы 23 ақпандағы № 62 бұйрығымен бекітілген «Елді мекендерде жасыл желектерді құрудың, күтіп-ұстаудың және қорғаудың үлгілік қағидаларына» сәйкес жүргізілді.

Жобаға жоспарланған инфрақұрылымдық құрылыс жұмыстарының орнында орналасқан жасыл алқаптарды кесу арқылы аумақты тазарту кіреді.

Құрылыс жұмыстарына:

- топырақтың жоғарғы қабатын кесу (30 см);
- жасыл алқаптарды кесу;
- экскаваторлардың көмегімен топырақты өңдеу және қазу;
- автосамосвалдарға тиеу арқылы НІТАСНІ типті экскаватордың көмегімен топырақты өңдеу;
- құрылыс материалдарын самосвалдармен және борттық жүк көліктерімен тасымалдау;
- діңгектерді жұлып алу және оларды белгіленген қашықтыққа жылжыту.

Орман патологиясын визуалды зерттеуде патологиялар, зиянкестер, аурулар немесе ағаштардың зақымдалуы анықталған жоқ. Жобалау барысында Атыр мұнай өңдеу зауытының санитарлық-қорғау аймағының аумағында кесілген ағаштарды ауыстыру үшін өтемдік отырғызуды ескеру қажет.

Тексеру нәтижесінде жобалық аумақта бұзуға жататын ағаш көшеттері бар екені анықталды, атап айтқанда: қарағаш – 998 дана, күлді – 355 дана. жалпы ауданы 10,63 га аумақта. Тікелей ағып жатқан нафтаны және КГФ-ны ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылымды салу бойынша жұмыстарды аяқтағаннан кейін құрылыс жұмыстарының мердігері 2,5 метрден кем емес, діңінің диаметрі кемінде 3-4 см, санитарлық-қорғау кешенінің (АӨК) аумағындағы ағаштарды өтемдік отырғызуды жүзеге асыруға міндетті. 13530 дана көлемінде.

Жұмыс кезеңінде іргелес аумақтардағы жасыл алқаптарды сақтау шаралары қабылдануы тиіс:

- қоршау белгілерін бекіту үшін ағаш діңіне шеге, түйреуіш және т.б. соғуға тыйым салу және т.б.;
- оқпандарға немесе бұтақтарға әртүрлі мақсатта сым байлауға тыйым салу;
- ағаштардың белсенді өскен жерлеріндегі бағаналарға, қазықтарға, қадаларға көму мен айдауды жою;
- ағаш ұшарбастарының астында материалдар мен конструкцияларды сақтауға және құрылыс техникасын тоқтатуға тыйым салу.

### **13. ҚОРШАҒАН ОРТАҒА МҮМКІН ҚАЙТЫЛМАЙТЫН ӘСЕРЛЕРДІ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ОСЫндай ӘСЕРЛЕРДІ ТҮРҒАН Операцияларды орындау қажеттілігін НЕГІЗДЕУ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ, МӘДЕНИ, ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ЖАҒДАЙЛАРДА ОСЫ ШЫҒАЛДАРДЫ СЕЗІП БЕРУ**

Экологиялық, мәдени және әлеуметтік контексттердегі қайтымсыз әсерлерден болатын шығындар мен осы шығындарды тудыратын операциялардан түсетін пайданың салыстырмалы талдауы.

Қоршаған ортаға теріс әсер етудің ықтимал нысандарының сипаттамасы:

Қоршаған ортаға әсерді технологиялық анықталған және технологиялық анықталмаған деп бөлуге болады. Технологиялық шартты әсерлер – жұмыс өндірісі, технологиялық процестер ағымы және заттардың техногендік ағындарының қалыптасуы нәтижесінде объективті түрде туындайтын әсерлер.

Қоршаған ортаға теріс әсер етудің ықтимал нысандарының сипаттамасы:

1. Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу кезінде ауа бассейнінің жай-күйіне әсер ету жұмыстарды орындау кезінде пайда болатын ластаушы заттардың түсуі арқылы болуы мүмкін. Әсер ету ауқымы санитарлық-қорғау аймағының шекарасында.

Кәсіпорынның жұмыс істеуі кезінде ауа бассейнінің күйіне әсер ету негізгі технологиялық процесте пайда болатын ластаушы заттардың түсуі арқылы болуы мүмкін. Әсер ету ауқымы санитарлық-қорғау аймағының шекарасында.

2. Әсер етудің физикалық факторлары. Шудың әсер ету көзі – пайдаланылатын машиналар мен жабдықтардың жұмысы нәтижесінде пайда болатын шу. Жабдықты пайдалану кезінде пайда болатын шу, спектрінің сипаты бойынша дыбыс деңгейі уақыт өте келе үздіксіз өзгертін және эпизодтық процесс болып табылатын кең жолақты шу ретінде жіктеледі. Әсер ету ауқымы белгіленген санитарлық-қорғау аймағының шекарасында.

3. Жер ресурстары мен топырақ пен өсімдік жамылғысына әсері.

Жобаланатын объектіні салу кезінде негізінен геологиялық ортаның жоғарғы бөлігі теріс әсерге ұшырауы мүмкін.

Құрылыс-монтаждау жұмыстарының нәтижесінде негізгі әсер жұмыс істеп тұрған құрылыс жабдықтарынан жанар-жағармай материалдарының кездейсоқ төгілуіне байланысты болуы мүмкін. Әсер ету ауқымы жер учаскесінің шегінде. Пайдалану кезеңінде жер ресурстарына әсер етпейді.

4. Жануарлар әлеміне әсері. Тарихи қалыптасқан бұзылу факторына байланысты жануарлар дүниесі түр өзгерісіне ұшырамайды, сондықтан жануарлар әлеміне әсер етпейді. Әсер ету ауқымы белгіленген санитарлық-қорғау аймағының шекарасында.

5. Қалдықтардың қоршаған ортаға әсері. Құрылыс және өндірістік қызмет барысында өндірістік және қатты тұрмыстық қалдықтар түзіліп, жинақталады. Өндіріс және тұтыну қалдықтары арнайы контейнерлерге жиналып, келісім-шарт негізінде бөгде ұйымдарға жеткізіледі. Әсер ету ауқымы жер учаскесінің шегінде.

Оң әсер ету нысандары келесі түрлермен ұсынылған:

Жұмыс орындарын құру және сақтау (халықты жұмыспен қамту). Жұмыс орындарын құру әлеуметтік-экономикалық дамудың іргетасы болып табылады және оларды құрудың оң әсері тек жалақымен ғана емес өлшенеді.

1. Жұмыс орындары кедейлікті азайтуды, қалалардың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз етуді және даму перспективаларын құруды білдіреді. Жаңа жұмыс орындары ашылған сайын қоғам өркендейді, өйткені қоғамның барлық мүшелерінің жан-жақты дамуына қолайлы жағдай жасалады, бұл өз кезегінде әлеуметтік шиеленісті төмендетеді.

Экологиялық саясат жұмыс орындарын құруға кедергі болмауы керек.

2. Облыстық бюджетке салық төлемдерінің түсуі. Салық төлемдері мемлекеттік бюджетті қалыптастырудың маңызды құрамдас бөлігі болып табылады, соның арқасында халықтан түсетін табыстардың басым бөлігі қалыптасады, өнімдердің үлкен көлемі сатып алынады, мемлекеттік резервтер



жасалады. Бюджетті қалыптастыру үшін салық төлемдерінің тұрақты ағымы экономикалық өмірдің барлық салаларында ерекше маңызға ие.

3. Жұмыс жүргізіліп жатқан аумақта тіркелген тарихи-мәдени мұра объектілері жоқ.

4. Жұмыс жүргізілетін аумақ мемлекеттік орман қоры жерлерінен және ерекше қорғалатын табиғи аумақтардан тыс жерде орналасады.

5. Объекті жер үсті су ағындарынан айтарлықтай қашықтықта, су қорғау аймақтарынан тыс жерде орналасқан. Сарқынды суларды су жинағыш алаңдарға және табиғи су объектілеріне ағызуды тыйым салынады. Табиғи нысандардан су ресурстарын алудың қажеті жоқ.

Технологиялық байланыссыз әсерлер жобалық шешімдерден ауытқулардың әртүрлі түрлерімен және персоналдың экологиялық сауатсыз мінез-құлқымен, қалыпты жағдайларда өндірістік қызмет кезінде, сондай-ақ авариялар кезінде байланысты.

Жоғарыда аталған және басқа да теріс қосымша көздер мен қоршаған ортаның компоненттеріне әсер ету факторлары, қоршаған ортаны қорғаудың негізгі шаралары 12.1-кестеде жинақталған.

13.1-кесте

### Қоршаған орта компоненттеріне әсер ету көздері мен факторлары және оларды азайтудың негізгі шаралары

| Қоршаған ортаның құрамдас бөлігі | Қоршаған ортаға әсер ету факторлары                                                                                                 | Қоршаған ортаға техногендік теріс әсерді азайту шаралары                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Атмосфера                        | Ластаушы заттардың шығарындылары<br>Арнайы техника және автомобиль көлігі. Жабдықтың жұмысы<br>Шу әсерлері                          | Қоршаған ортаны қорғау бойынша барлық жобаларды жүзеге асыру шешімдер.<br>Атмосфералық ауаның күйін бақылау.                                                                                                                                                                                                               |
| Су ресурстары                    | Кәріз жүйесінің тұтастығын бұзу.<br>Рұқсат етілмеген қалдықтарды кәдеге жарату                                                      | Технологиялық процестерді тығыздау<br>Құбыр жүйелері үшін коррозияға қарсы шараларды жүргізу<br>Кәріз жүйесінің техникалық жағдайын тексеру<br>Автокөліктердің техникалық жағдайын бақылау<br>Жер асты суларының резервтік қорын болдырмайтын немесе инфильтрациялық қамтамасыз етуді азайтатын жобалық шешімдерді қолдану |
| Бос                              | -                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Пейзаждар                        | Механикалық бұзылулар.<br>Техногендік жер бедерінің пайда болуы.<br>Сайдың пайда болуы және эрозия.                                 | Жолсыз көліктердің қозғалысына тыйым салу.<br>Аумақты қоқыс пен қажетсіз жабдықтардан тазалау.                                                                                                                                                                                                                             |
| Топырақ және өсімдік жамылғысы   | Топырақ пен өсімдік қабатының бұзылуы және ластануы<br>Шөп жамылғысының бұзылуы.<br>Жылулық және электромагниттік әсерлер. Кептіру. | Түгендеу, қалдықтарды арнайы жабдықталған орындарға жинау, қалдықтарды уақытылы шығару.<br>Өрттің алдын алу шаралары.<br>Жолсыз көліктердің қозғалысына тыйым салу. Өндіріс орындарының аумағындағы өсімдіктердің жай-күйін көзбен шолып бақылау.                                                                          |
| Жануарлар әлемі                  | Бұзушылық факторы, жұмыс механизмдерінің шуы                                                                                        | Шу шығару нормаларын сақтау.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Жобалау кезеңінде қоршаған ортаға әсерді объективті кешенді бағалау үшін үш негізгі көрсеткішті – әсер етудің кеңістіктік және уақыттық шкаласын және оның шамасын (қарқындылығын) пайдалана отырып, қоршаған ортаның әрбір құрамдас бөлігіне әсер етудің шамасын бөлек жіктеу қажет.

Қолданылатын бағалау критерийлері жобаны іске асыру үшін қабылданған технологиялық шешімдердің деңгейін және табиғи-климаттық жағдайлардың сипаттамаларын ескере отырып, ағымдағы әдістемелік әзірлемелердің (осы жобаның 1-бөлімінде ұсынылған) ұсыныстарына негізделген.



Бұрын алынған әсер деңгейлерін біріктіру арқылы қоршаған ортаға әсерді құрамдас бөлік бойынша бағалау негізінде сипатталған әдістерге сәйкес жоспарланған қызметтің кешенді бағалауы жүргізілді.

Жобаны іске асырудың табиғи ортаға әсер ету матрицасы 13.2-кестеде жинақталған.

13.2-кесте.

**Жобалық шешімдерді жүзеге асыру кезінде қоршаған орта компоненттеріне әсер етуді кешенді бағалау**

| Қоршаған ортаның құрамдас бөліктері    | Әсер санаттары, ұпай     |               |                        | Маңыздылық категориясы |
|----------------------------------------|--------------------------|---------------|------------------------|------------------------|
|                                        | Кеңістіктік масштаб      | Уақыт шкаласы | Қарқындылық            |                        |
| Құрылыс-монтаждау жұмыстарының мерзімі |                          |               |                        |                        |
| Атмосфералық ауа                       | Жергілікті (1)           | Ұзын (3)      | Әлсіз (2)              | Төмен (6)              |
| Жұмыс кезеңі                           |                          |               |                        |                        |
| Атмосфералық ауа                       | Жергілікті (1)           | Тұрақты (4)   | Орташа (3)             | Орташа (12)            |
| Құрылыс-монтаждау жұмыстарының мерзімі |                          |               |                        |                        |
| Қалдықтар                              | Жергілікті (1)           | Ұзын (3)      | Әлсіз (2)              | Төмен (6)              |
| Жұмыс кезеңі                           |                          |               |                        |                        |
| Қалдықтар                              | Жергілікті (1)           | Тұрақты (4)   | Орташа (3)             | Орташа (12)            |
| Құрылыс-монтаждау жұмыстарының мерзімі |                          |               |                        |                        |
| Жер асты және жер үсті сулары          | -                        | -             | -                      | -                      |
| Жұмыс кезеңі                           |                          |               |                        |                        |
| Жер асты және жер үсті сулары          | -                        | -             | -                      | -                      |
| Құрылыс-монтаждау жұмыстарының мерзімі |                          |               |                        |                        |
| Топырақ                                | Жергілікті (1)           | Ұзын (3)      | Кәмететке толмаған (1) | Төмен (3)              |
| Жұмыс кезеңі                           |                          |               |                        |                        |
| Топырақ                                | Жергілікті (1)           | Тұрақты (4)   | Кәмететке толмаған (1) | Төмен (4)              |
| Құрылыс-монтаждау жұмыстарының мерзімі |                          |               |                        |                        |
| Өсімдіктер                             | Жергілікті (1)           | Ұзын (3)      | Кәмететке толмаған (1) | Төмен (3)              |
| Жұмыс кезеңі                           |                          |               |                        |                        |
| Өсімдіктер                             | Жергілікті (1)           | Тұрақты (4)   | Кәмететке толмаған (1) | Төмен (4)              |
| Құрылыс-монтаждау жұмыстарының мерзімі |                          |               |                        |                        |
| Жануарлар әлемі                        | -                        | -             | -                      | -                      |
| Жұмыс кезеңі                           |                          |               |                        |                        |
| Жануарлар әлемі                        | -                        | -             | -                      | -                      |
| Құрылыс-монтаждау жұмыстарының мерзімі |                          |               |                        |                        |
| Физикалық әсер                         | Жергілікті (1)           | Ұзын (3)      | Әлсіз (2)              | Төмен (6)              |
| Жұмыс кезеңі                           |                          |               |                        |                        |
| Физикалық әсер                         | Жергілікті (1)           | Тұрақты (4)   | Әлсіз (2)              | Төмен (8)              |
| Барлығы:                               | Құрылыс-монтаж жұмыстары |               |                        | Төмен (4,8)            |
|                                        | Операция                 |               |                        | Төмен (8)              |

Қоршаған орта компоненттеріне әсер етуді кешенді бағалауды анықтау үшін маңыздылық категориясының құрамдас баллының орташа мәнін табамыз. Берілген матрицадан туындайтындай, жобалық шешімдерді іске асыру кезінде интегралды әсер (төмен мән) құрылыс-монтаждау жұмыстары кезеңі үшін 4,8 баллды құрайды, бұл қоршаған ортаның құрамдас бөліктеріне әсер етудің төмен деңгейіне сәйкес келеді және кәсіпорынның жұмыс істеу кезеңі үшін 8 баллды құрайды, бұл сонымен қатар қоршаған орта компоненттеріне әсер етудің төмен деңгейіне сәйкес келеді.

Әсерлер байқалады, бірақ әсердің шамасы жеткілікті төмен (жеңілдетілген немесе жеңілдетусіз) және қолайлы стандарттар шегінде немесе рецепторлардың сезімталдығы/мәні төмен.

Осылайша, техникалық және экологиялық қауіпсіздік стандарттарын сақтай отырып, жобалық шешімдерді енгізу және технологиялық және қоршаған ортаны қорғау шараларын жүзеге асыру қоршаған ортаның құрамдас бөліктерінің елеулі өзгерістеріне әкелмейді және орналасу аймағының биотикалық және биотикалық байланыстарына әсер етпейді.

### Объектінің әлеуметтік-экономикалық ортаға әсерін бағалау

Әлеуметтік-экономикалық ортадағы өзгерістер жай-күйінің негізгі көрсеткіші ретінде нақты сандық мәнде көрсетілген көрсеткіштерді және олардан туындайтын экономикалық салдарды көрсететін белгілердің жиынтығынан тұратын халықтың өмір сүру деңгейін қарастыруға болады.

Белгілі бір әсерге ұшырайтын әлеуметтік-экономикалық ортаның негізгі құрамдас бөліктері 13.3-кестеде көрсетілген.

13.3-кесте

| Әлеуметтік-экономикалық ортаның құрамдас бөліктері | Сипаттамаәлеуметтік-экономикалық ортаға әсері                                                                                   | Әлеуметтік-экономикалық ортаға жағымсыз техногендік әсерді азайту шаралары |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Жұмыспен қамту                                     | Қосымша жұмыс орындары                                                                                                          | Оң әсер                                                                    |
| Халықтың табысы мен өмір сүру деңгейі              | Халық табысының артуы, сатып алу қабілетінің артуы, өмір сүру деңгейі мен сапасының жақсаруы, инфрақұрылымның дамуы             | Оң әсер                                                                    |
| Халық денсаулығы                                   | Кәсіптік аурулар                                                                                                                | Қауіпсіздік және еңбекті қорғау ережелерін сақтау                          |
| Демографиялық жағдай                               | Жастар ағыны                                                                                                                    | Оң әсер                                                                    |
| Білім және ғылыми-техникалық сала                  | Білікті мамандардың қажеттілігі, білім сапасын арттыру                                                                          | Оң әсер                                                                    |
| Рекреациялық ресурстар                             | -                                                                                                                               | -                                                                          |
| Аумақтың экономикалық дамуы                        | Облыстың инвестициялық тартымдылығы, облыстың экономикалық және өндірістік әлеуеті, жергілікті бюджетке түсетін салық түсімдері | Оң әсер                                                                    |
| Жердегі тасымалдау                                 | Жол жөндеу және құрылыс жұмыстарын қаржыландыруға жергілікті бюджеттен қосымша қаражат                                          | Оң әсер                                                                    |
| Сыртқы экономикалық белсенділік                    | Облыстың экономикалық және өндірістік әлеуеті, облыстың инвестициялық тартымдылығы                                              | Оң әсер                                                                    |

Жобаны іске асыру аясындағы өндірістік іс-шаралар Атырау облысының шегінде жүзеге асырылатын болады және жергілікті халықтың экономика, білім беру, денсаулық сақтау және басқа да салалардағы игілігін жақсарту және игілігін арттыру бағытында да, төтенше жағдайлардың күтпеген келеңсіз салдары салдарынан әлеуметтік және экологиялық жағдайды нашарлату бағытында да өңірдің әлеуметтік жағдайын өзгертуге әкеп соғуы мүмкін. Дегенмен, төтенше жағдайлардың туындау ықтималдығы шамалы.

Тұтастай алғанда, кешенді бағалауға сәйкес жұмыс кейбір құрамдас бөліктерге төмен теріс әсер етеді, ал құрамдас бөлікке байланысты аймақтың әлеуметтік-экономикалық саласында орташа және жоғары оң өзгерістер болады.

#### **14. ЖОБАДАН КЕЙІНГІ ТАЛДАУДЫҢ МАҚСАТТАРЫ, МАҚШАЛАРЫ ЖӘНЕ ӨТКІЗУ ШАРТТАРЫ, ОНЫҢ МАЗМҰНЫНА ТАЛАПТАР, УӘКІЛЕТТІ ОРГАНҒА ЖОБАДАН КЕЙІНГІ ТАЛДАУ ЕСЕПТІЛЕРІН ҰСЫНУ ШАРТТАРЫ.**

Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексіне (67-бап. Қоршаған ортаға әсерді бағалау кезеңдері) сәйкес жоспарланған қызметті жүзеге асыру кезіндегі нақты әсерлерді жобадан кейінгі жобадан кейінгі талдау қоршаған ортаға әсерді бағалаудың қорытынды кезеңі болып табылады.

ҚР ЕК 78-бабына сәйкес жоспарланған қызметті жүзеге асыру кезіндегі нақты әсерлердің жобадан кейінгі талдауын (бұдан әрі – жобадан кейінгі талдау) ықтимал әсерлер туралы есепті құрастырушы жүргізеді.

Жобадан кейінгі талдауды жүргізудің мақсаты жүзеге асырылатын жоспарланған қызметтің ықтимал әсерлер туралы есепке және қоршаған ортаға әсерді бағалау нәтижелері бойынша қорытындыға сәйкестігін растау болып табылады.

Жобадан кейінгі талдау жүргізу мерзімі – жобадан кейінгі талдау қоршаған ортаға теріс әсер ететін тиісті объектіні пайдалану басталғаннан кейін он екі айдан ерте емес басталып, он сегіз айдан кешіктірілмей аяқталады.

Жоғарыда көрсетілген мерзімнен кешіктірмей ықтимал әсерлер туралы есептің авторы жобадан кейінгі талдау нәтижелері бойынша қорытынды дайындайды және оған қол қояды, онда жүзеге асырылатын жоспарланған қызметтің ықтимал әсерлер туралы есепке сәйкестігі немесе сәйкес келмеуі туралы қорытынды және қоршаған ортаға әсерді бағалау нәтижелері бойынша қорытынды жасалады. Қандай да бір сәйкессіздіктер анықталған жағдайда, жобадан кейінгі талдау нәтижелері бойынша қорытындыда осындай сәйкессіздіктердің егжей-тегжейлі сипаттамасы көрсетіледі.

Автор жобадан кейінгі талдау нәтижелері туралы қол қойылған қорытындыны жобадан кейінгі талдау нәтижелері туралы қорытындыға қол қойылған күннен бастап екі жұмыс күні ішінде тиісті объектінің операторына және қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органға жібереді.

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган жобадан кейінгі талдау нәтижелері бойынша қорытындыны алған күннен бастап екі жұмыс күні ішінде оны ресми интернет-ресурста орналастырады.

Жобадан кейінгі талдау жүргізу тәртібін және жобадан кейінгі талдау нәтижелері бойынша қорытынды нысанын қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган айқындайды және бекітеді.

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның жобадан кейінгі талдау нәтижелері бойынша қорытындыны алуы мониторинг субъектісіне (объектісіне) бармай профилактикалық мониторинг жүргізу үшін негіз болып табылады.

## **15. ЖОСПАРЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ ОРЫНДАУДЫҢ БАСТАПҚЫ КЕЗЕҢІНДЕ АНЫҚТАЛҒАН ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯНЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДІҢ ӘДІСТЕРІ МЕН ШАРАЛАРЫ.**

Жұмыстың қоршаған ортаға әсерін азайту үшін келесі шаралар кешені қарастырылған:

- Жұмыс алаңы бойынша көлік пен басқа техниканың ретті қозғалысы, қозғалыстың оңтайлы үлгілерін әзірлеу.
- Жанармайдың максималды жануын және қоршаған ортаға ластаушы заттардың минималды шығарындыларын ескере отырып, соңғы отандық және импорттық жабдықты пайдалану;
- Автокөлік құралдарын және арнайы техниканы техникалық байқау және оларға техникалық қызмет көрсету, сондай-ақ жұмыс орындарында жұмыс істейтін көлік құралдарын жоспарлы тексеру арқылы қамтамасыз етілетін улы шығарындыларды бақылау;
- Қазақстан Республикасының заңнамалық және нормативтік актілерінің, ішкі құжаттардың және компания стандарттарының экологиялық талаптарын сақтау;
- Жұмыстарды жүргізуде заманауи технологияларды қолдану;
- Экологиялық таза жабдықтар мен жанар-жағармай материалдарын пайдалану;
- Топыраққа және өсімдік жамылғысына (қысқы) ең аз теріс әсер ететін ең қолайлы кезеңдерде қазу жұмыстарын жүргізу;
- Мамандандырылған қоқыс контейнерлерін орнату;
- Қалдықтарды жою.

## 16. ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕМЕСІН СИПАТТАУ ЖӘНЕ ЫҚТИМАЛ ӘСЕР ТУРАЛЫ ЕСЕПТИ ДАЙЫНДАУ ҮШІН ҚОЛДАНЫЛАТЫН ҚОРШАҒАН ОРТА АҚПАРАТ КӨЗІ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Әсерді бағалаудың әдістемелік аспектілері үш параметрді анықтау бойынша жүргізілді:

- әсер етудің кеңістіктік масштабы;
- әсер етудің уақыт шкаласы;
- әсер ету қарқындылығы.

Әсерді бағалаудың жалпы құрылымы:

1. Әсерлерді анықтау
2. Әсерді азайту және алдын алу
3. Қалдық әсерлердің маңыздылығын бағалау

Әрбір анықталған ықтимал қоршаған ортаға әсер ету үшін оның маңыздылығын бағалау жүргізіледі.

Қоршаған ортаға әсер келесі шарттарды біріктіріп орындаған жағдайларды қоспағанда, барлық жағдайларда маңызды болып саналады:

1. қоршаған ортаға оның ықтималдылығына, кезеңділігіне, ұзақтығына, жұмыстың орындалу мерзіміне, кеңістіктік қамтылуына, оны жүзеге асыру орны, жиынтық сипатына және басқа да параметрлеріне байланысты, сондай-ақ мұндай әсердің алдын алу, жою және азайту және (немесе) оның салдарын жою бойынша жоспарланатын іс-шаралар туралы мәлімдемеде көрсетілген шараларды ескере отырып;

2. экологиялық жүйелердің тозуына, табиғи ресурстардың, оның ішінде тапшы және бірегей табиғи ресурстардың сарқылуына әкелмейді;

3. қоршаған орта сапасы стандарттарының бұзылуына әкелмейді;

4. адамдардың өмір сүру жағдайлары мен олардың қызметінің нашарлауына әкелмейді, оның ішінде: адам денсаулығына әсер ететін қоршаған ортаның жай-күйі; демалыс орындарына, туризмге, діни ғимараттарға және басқа да объектілерге бару; табиғи ресурстарды сатып алу, көлік және басқа да объектілерді пайдалану; халықтың ауыл шаруашылығы, халықтық қолөнер немесе өзге де қызмет түрлерін жүзеге асыруы;

5. ерекше қорғалатын табиғи аумақтарда, олардың қорғалатын аймақтарында, сауықтыру, рекреациялық және тарихи-мәдени мақсаттағы жерлерде жүзеге асырылатын аумақтар мен объектілердің жай-күйінің нашарлауына әкелмейді; жануарлар мен өсімдіктердің сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген түрлерінің табиғи мекендеу аймақтарында; ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жүйесімен байланысты экологиялық желінің элементтері орналасқан аумақтарда; табиғи ортаның құрамдас бөліктеріне экологиялық залал келтірілген аумақта (акваторияда); тарихи ластану анықталған аумақта (акваторияда); елді мекеннің немесе оның қала маңындағы аймағының шекарасында; төтенше экологиялық жағдай бар аумақта немесе экологиялық апат аймағында;

6. қоршаған ортаға теріс трансшекаралық әсер етпейді;

7. келесі салдарға әкелмейді:

- өсімдіктер және (немесе) фауна немесе олардың сирек кездесетін немесе бірегей қауымдастықтары бойынша биоәртүрліліктің жоғалуы және олардың жойылу және өсімін молайту мүмкін еместігі қаупі бар;

- бірегей ландшафттың бөлігі болып табылатын флора және (немесе) фауна немесе олардың қауымдастығы тұрғысынан биоалуантүрліліктің жоғалуы және оның жойылу қаупі және қалпына келтіру мүмкін еместігі;

- биоәртүрліліктің жоғалуы және экожүйелердің жай-күйін нашарлатпай биоалуантүрліліктің жоғалуының орнын толтыруға қолайлы жағдайлары бар аймақтар жоқ;

- биоәртүрліліктің жоғалуы және биоәртүрліліктің жоғалуының орнын толтыратын технологиялар немесе әдістер жоқ;

- биоэртүрлілікті жоғалту және биоэртүрлілікті жоғалтудың орнын толтыру басқа себептермен мүмкін емес.

Қоршаған ортаның жай-күйін сипаттау жалпыға қолжетімді ақпарат көздерінің материалдарын пайдалана отырып жасалады:

- Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігі және оның облыстық аумақтық басқармалары;

- Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы Экологиялық кодексіне ілеспе заңға тәуелді актілер;

- Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің бұйрығына сәйкес зиянды заттардың шығарындыларын есептеудің бекітілген әдістемесі;

- деректер «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК <https://www.kazhydromet.kz/ru> сайтынан;

- ғылыми және ғылыми ұйымдар;

- басқа да жалпыға қолжетімді деректер.



---

## **17. ЖҰМЫС БАРЫНДА БОЛАТЫН ҚИЫНДЫҚТАРДЫ СИПАТТАУ**

Жоспарланған іс-әрекетті жобалауда техникалық мүмкіндіктердің жетіспеушілігімен және қазіргі заманғы ғылыми білімнің жеткіліксіз деңгейімен байланысты қиындықтар жоқ.

## 18. ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ҚҰЖАТТАР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI Экологиялық кодексі
2. Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 9 шілдедегі № 481-II Су кодексі (25.01.2021 жылғы өзгерістер мен толықтырулармен);
3. Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы № 442-II Жер кодексі (01.02.2021 ж. өзгертулер мен толықтырулармен);
4. «Міндетті экологиялық сақтандыру туралы» Қазақстан Республикасының 2005 жылғы 13 желтоқсандағы № 93-III Заңы (01.01.2020 жылғы өзгерістер мен толықтырулармен);
5. «Рұқсаттар және хабарламалар туралы» 2014 жылғы 16 мамырдағы № 202-V Қазақстан Республикасының Заңы (01.01.2021 ж. өзгерістер мен толықтырулармен);
6. «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы № 125-VI Кодексі (02.01.2021 ж. өзгертулер мен толықтырулармен).
7. «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 7 шілдедегі № 360-VI ҚР Кодексі ;
8. RND 211.2.02.02-97 «Кәсіпорындарға арналған МРЕ стандарттарының жобасын әзірлеу және мазмұны бойынша ұсыныстар»;
9. RD 52.04.52-95 Қолайсыз метеорологиялық жағдайлар кезеңіндегі іс-шаралар.
10. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің міндетін атқарушының 2022 жылғы 11 қаңтардағы No ҚР ДСМ-2 бұйрығымен бекітілген «Қоршаған ортаға және адам денсаулығына әсер ету объектілері болып табылатын объектілердің санитарлық-қорғау аймақтарына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидалары (04.05.2024 ж. редакциясы).
11. Экологиялық сараптаманы ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулық, 2021 жылғы 30 шілдедегі № 280. және Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI Экологиялық кодексі.
12. Қоршаған ортаға эмиссия нормативтерін айқындау әдістемесі Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 10 наурыздағы No 63 бұйрығы;
13. RND 211.2.05.01-2000. Бизнес жобалардағы «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімінің бөлігі ретінде топырақты, өсімдіктерді, жануарлар дүниесін қорғау бойынша ұсыныстар. - Көкшетау, 2000;
14. Актерлерді орындау тәртібі Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 9 тамыздағы No 319 "Қоршаған ортаға әсер ету туралы декларацияны беру, қоршаған ортаға әсер ету туралы декларацияны ұсыну қағидаларын, сондай-ақ қоршаған ортаға әсер етуге рұқсат беру нысандарының нысандарын және оларды толтыру тәртібін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 9 тамыздағы No 319.
15. «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су алу орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және мәдени-тұрмыстық суды пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық ережелері бекітілген. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2023 жылғы 20 ақпандағы No 26 бұйрығы;
16. «Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, жоюға, тасымалдауға, сақтауға және орналастыруға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық ережелері бекітілген. Актер орындаушысының бұйрығымен Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 25 желтоқсандағы No ҚР ДСМ-331/2020 (17.04.2024 ж. редакцияны қараңыз);
17. «Өндірістік мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарға қойылатын санитарлық-

- эпидемиологиялық талаптар» санитарлық ережелері бекітілген. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 3 тамыздағы No ҚР ДСМ-72 (28.06.2024 ж. редакциясы) бұйрығымен;
18. «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 гигиеналық нормативтер;
  19. «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық ережелері бекітілді. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 15 желтоқсандағы No ҚР ДСМ-275/2020 (05.04.2023 ж. редакцияны қараңыз) бұйрығымен;
  20. «Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 16 ақпандағы No ҚР ДСМ-15 бұйрығы;
  21. «Тұрмыстық орта қауіпсіздігінің гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі No ҚР ДСМ-32 бұйрығы;
  22. «Өндірістік объектілерге қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық ережелері бекітілді. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 11 ақпандағы No ҚР ДСМ-13 (05.04.2023 ж. редакциясы) бұйрығымен;
  23. Қалалық және ауылдық елді мекендердегі, өнеркәсіптік ұйымдардың аумақтарындағы атмосфералық ауаның гигиеналық нормативі бекітілген. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы No ҚР ДСМ-70 бұйрығымен;
  24. «Өндірістік бақылауды жүзеге асыруға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық ережелері бекітілді. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2023 жылғы 7 сәуірдегі No 62 бұйрығымен.

## **19. ОСЫ ҚОСЫМШАНЫҢ 1-17-ПАРАҒДАРЫНДА КӨРСЕТІЛГЕН АҚПАРАТТЫҢ ҚЫСҚА ТЕХНИКАЛЫҚ ЕМЕС ТҮЙІНДЕМЕСІ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУҒА ҚАТЫСУҒА ҚАТЫСТЫ ҚОҒАМДЫҚ МҮДЕЛЕЛЕРДІ ХАБАРЛАУ МАҚСАТЫНДА**

Бұл әсер ету есебі «Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай және КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылымды салу» ұсынылатын қызметке арналған.

Атырау мұнай өңдеу зауыты Атырау қаласының оңтүстік-шығыс бөлігінде, өнеркәсіптік аймақта, Жайық өзенінің сол жағалауында орналасқан.

«Атырау мұнай өңдеу зауыты» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 1945 жылдан бері жұмыс істейді. Ұлттық оператор – «ҚазМұнайГаз» Ұлттық компаниясы» АҚ.

Қазір зауыт Маңғышлақ және Мартышын кен орындарынан шикі мұнайды өңдейді.

Атырау мұнай өңдеу зауытының қолданыстағы алаңы жалпы алаңы 239,5862 га қоршау шегіндегі дұрыс емес көпбұрыш пішініне ие. Кәсіпорын алаңы инженерлік құрылымдардың, коммуникациялардың, ішкі автомобиль және темір жолдардың дамыған жүйесі бар мұнай өңдеу өнеркәсібінің толық қалыптасқан өндірістік нысаны болып табылады. Аумағы қатты жабындары бар магистральдық жолдар жүйесі арқылы Атырау қаласының өнеркәсіптік кәсіпорындарымен және тұрғын аудандарымен байланысады. Аумағы кәсіпорын өнімін сыртқы жеткізушілермен және тұтынушылармен Ақ-Жайық станциясы арқылы жеке теміржол арқылы байланысады.

Солтүстік-шығыс жағында мұнай өңдеу зауытының учаскесі химия зауыты мен Атырау жылу электр орталығының аумақтарымен шектеседі. Кәсіпорынның қоршауынан 3 шақырым қашықтықта тазартылған ағынды суларды қабылдайтын қабылдағыш орнатылған.

Солтүстік-батыс жағында зауыт аумағымен өтетін тас жолдың артында өрт сөндіру бөліміне, «КГП ОблТрансГаз» кәсіпорнына, механикаландыру және көлік бөліміне арналған гараж және әкімшілік ғимараты бар. Мұнай өңдеу зауытының су қабылдағышы Жайық өзеніндегі зауыт қоршауынан 2,2 км қашықтықта орналасқан.

Жайық өзені мен зауыт алаңының арасында кәсіпорын қоршауынан 1,5 км қашықтықта тұрғын үй қала құрылысы орналасқан. Атырау мұнай өңдеу зауытының қоршауының бойында оңтүстік және оңтүстік-шығыс беттерінде Жайық өзенімен гидравликалық байланысы жоқ жылу электр станциясының суару және суару арналары орналасқан.

Оңтүстік-шығыста сұйытылған көмірсутекті газдарды (СКГ) қабылдауды, сақтауды және тұтынушыларға жөнелтуді қамтамасыз ететін «Сұйытылған мұнай газын сақтау паркі» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің алаңы орналасқан.

Одан әрі оңтүстік және батыс жағындағы 2 км радиуста аумақ игерілмейді, бірақ оның бойымен 110 кВ электр беру желілері, 220 кВ әуе электр желілері, диаметрі 600 мм екі жер асты ағынды су жинағыш және диаметрі 1000 мм үш жерасты мұнай құбыры төселген.

**Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ЗҚР Экологиялық кодексінің №2 қосымшасының 1 бөліміне сәйкес нысан I қауіптілік санатына жатады.**

Кәсіпорынның жоспарланған жұмыс көлемі мен жұмысы ерекше қорғалатын табиғи аумақтардан, олардың қорғалатын аймақтарынан тыс жерлерде, сауықтыру, рекреациялық және тарихи-мәдени мақсаттағы жерлерден тыс жерде жүзеге асырылады.





Күріш. 1. Объекті орналасқан ауданның картасы

Жоспарланған іс-шараның бастамашысы «АМӨЗ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі. Мекен-жайы: Қазақстан Республикасы, Атырау облысы, Атырау қаласы, Зейнолла Қабдолов даңғылы, №1 ғимарат.

**Құрылыс жұмыстарын жүргізудің жоспарланған мерзімі: 19 ай.**

Құрылыс жұмыстары кезінде ауаны ластайтын жалғыз көздер топырақты қозғалтатын экскаваторлар мен бульдозерлер болады.

Жол машиналары мен жабдықтары учаскеде тек белгілі бір жұмыс түрінің технологиялық операцияларын орындауға қажетті құрамда орналасады. Ауысым аяқталғаннан кейін машиналар қатты беті бар жерлерге ауыстырылады.

### *Пайдалану.*

Тікелей ағынды нафтань және КГФ (разрядтық сөрелер, резервуарлар парктері, ағызу сорғы станциялары) ағызуды қамтамасыз ететін технологиялық инфрақұрылым объектілерін пайдалану кезінде қоршаған ортаның жай-күйіне әсер етудің негізгі түрі атмосфералық ауаның зиянды заттардың шығарындылары нәтижесінде ластануы болып табылады:

- теміржол вагонының мойын қақпағын ашу кезінде ластаушы заттардың бөлінуі. Шығарылатын шығарындылардың көлемі вагон-цистерналардағы сұйықтықтың қаныққан бу қысымына, осы цистерналарды дайындау уақытына және қоршаған ортаның температурасына байланысты;
- мұнай өнімдерін Р-1, П-2, П-3, П-4 резервуарларына құю кезінде тыныс алу және желдету құбырлары арқылы ластаушы заттардың түсуі;
- мұнай өнімдерін төгуге арналған коллекторларды, сондай-ақ құбыржолдарды және сорғы корпустарын жөндеуге дейін босату кезінде резервуарларға мұнай өнімдері түскен кезде дренаждық резервуарларда орнатылған тыныс алу клапандары арқылы ластаушы заттардың түсуіне;
- мұнай өнімдерін ағызу үшін коллекторларды, сондай-ақ құбырларды жөндеуге дейін тазарту кезінде дисперсиялық шам арқылы атмосфераға ластаушы заттардың шығарылуы;
- құбырлар мен сыртқы технологиялық жабдықтың фланецті қосылыстарындағы саңылаулар арқылы ластаушы заттардың түсуі.

Құрылыс-монтаждау жұмыстары кезінде атмосфералық ауаны ластаудың бір ұйымдастырылмаған көзі жұмыс істейді. Есептеулер нәтижесінде құрылыс жұмыстары кезінде пайда болған 15 ауаны ластаушы заттар анықталды, оның ішінде: темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (диТир триоксиді, Темір оксиді) (274); Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327); Хром /хром (VI) оксиді бойынша/ (алты валентті хром) (647); Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4); Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6); Көміртек тотығы (көміртек тотығы, көміртегі тотығы) (584); Фтордың газтәрізді қосылыстары /фтор бойынша/ (617); Бейорганикалық фторидтер, нашар еритін - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафтороалюминаты) (бейорганикалық фторидтер, нашар ериді /фтор бойынша/) (615); Диметилбензол (о-, m-, p-изомерлердің қоспасы) (203); метилбензол (349); Бутилацетат (Сірке қышқылы бутил эфирі) (110); Пропан-2-бір (Ацетон) (470); Ақ рух (1294\*); Аспалы бөлшектер (116); Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң %-бен: 70-20 (шайыт, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494).

Ластаушы заттардың жалпы шығарындыларының жалпы көлемі 70,83404648 тонна/период.

Пайдалану кезеңінде ластаушы заттардың шығарындылары көздерінің саны ұйымдастырылмаған 4-ке артады, сондай-ақ 1-нұсқаны іске асыру кезінде шығарындылар көлемі IZA 0212-ге өзгереді.

Осы көздерден атмосфераға келесі 9 ластаушы заттар шығарылады: күкіртсутек (дигидросульфид) (518), қаныққан көмірсутектердің C1-C5 қоспасы (1502\*), қаныққан көмірсутектердің C6-C10 қоспасы (1503\*), пентилендер (амилендер - бензол (604) бензолдың қоспасы), о-, m-, p-изомерлер) (203), метилбензол (349), этилбензол (675), алкандар C12-19 /C бойынша/ (қаныққан көмірсутектер C12-C19 (C бойынша); еріткіш RPK-265P) (10).

Жобаның 1-нұсқасы бойынша ластаушы заттардың жалпы шығарындыларының жалпы көлемі 189,94081 тонна/жыл, ал 2-нұсқа бойынша 325,678555 тонна/жыл.

Кәсіпорынның жұмыс істеуі кезінде атмосфераға шығарындылардың дисперсиясын есептеу нәтижелері барлық заттар бойынша санитарлық-қорғау аймағының (СҚА) шекарасындағы жер деңгейіндегі концентрациялардың ШРК-дан аспайтынын көрсетті.



**Шикізат базасы, отынға, суға, жылу мен электр энергиясына деген қажеттілік, шикізатты, өндіріс қалдықтарын, қайталама энергетикалық ресурстарды кешенді пайдалану туралы мәліметтер**

***Электр энергиясына сұраныс***

Электр энергиясының негізгі тұтынушылары сорғы қондырғыларының электр қозғалтқыштары, компрессорлық жабдық, электр желдеткіш жабдықтары, басқару және автоматика құралдарының электр жылытуы, еденді электр жылыту және электр жарығы болып табылады.

Электрмен жабдықтау сенімділігіне қойылатын талаптарға сәйкес электр қабылдағыштары I, II, III, ал автоматтандырылған технологиялық басқару жүйесінің тұтынушылары электрмен жабдықтау сенімділігінің I арнайы категориясына жатқызылады.

***1-нұсқа***

Жылдық жүк айналымы 300 000 тонна/жыл болғанда энергияның жылдық тұтынуы 3 679 486 мың кВт/сағ құрайды.

Жылдық жүк айналымы 1 000 000 тонна/жыл болғанда энергияның жылдық тұтынуы 4 300 606 мың кВт/сағ.

***2-нұсқа***

Жылдық жүк айналымы 300 000 тонна/жыл болғанда энергияның жылдық тұтынуы 3 679 549 мың кВт/сағ құрайды.

Жылдық жүк айналымы 1 000 000 тонна/жыл болғанда энергияның жылдық тұтынуы 4 309 149 мың кВт/сағ.

***Аспаптар мен автоматика үшін сығылған ауаға, техникалық ауаға және инертті газға (азот) қажеттілік***

Өшіру және өшіру және реттеу клапандарының жұмысын бақылауды қамтамасыз ету үшін кептірілген сығылған ауаны – бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика ауасын пайдалану көзделеді. Кептірілген ауаның сапасы ГОСТ 17433-80, 1 класс талаптарына сәйкес келеді.

Өлшеу аспаптары мен автоматика объектілерін ауамен қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым объектілерінің құрамында БК-1 үлгідегі МКК-0,8/10 блокты компрессорлық станция қарастырылған. Аспаптар мен автоматика үшін ауаның стандартты қорын жасау үшін көлемі 6,3 м<sup>3</sup> болатын D-102 қабылдағыш қарастырылған.

Тікелей ағынды нафтаны және КГФ ағынын қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым объектілерін пайдалану кезінде өнеркәсіптік ауа пайдаланылмайды. Пневматикалық құралдарды жөндеу жұмыстарын орындау кезінде D-102 қабылдағыштың кептірілген ауасы қолданылады (2 нұсқа - D-203).

Төмен қысымды техникалық азот мезгіл-мезгіл жабдықты және құбырларды жөндеу жұмыстарын орындау алдында, сондай-ақ жөндеу жұмыстарынан кейін іске қосу алдында тазарту үшін қолданылады.

***Су буына сұраныс (жылумен қамтамасыз ету)***

Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей айдалатын нафтаны және КГФ-ны ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым объектілерін жылумен жабдықтау үшін жылу тасымалдағыштардың келесі түрлері қарастырылған:

- бумен пісіру жабдықтары мен құбыр желілеріне арналған төмен қысымды су буы;
- суық мезгілде вагон-цистерналарда КГФ жылытуға арналған төмен қысымды су буы.

***Өрт сөндіруге, ауыз суға және өндірістік мақсаттарға арналған су талаптары***

Атырау мұнай өңдеу зауытында тікелей мұнай және КГФ ағызуды үшін жобаланған инфрақұрылым объектілерінің су тұтынуын қамтамасыз ету үшін келесі сумен жабдықтау жүйелері қарастырылған:

- шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз ету;
- өртке қарсы сумен жабдықтау;
- тұщы сумен қамтамасыз ету.

**Жоспарланған қызметті жүзеге асырудың мүмкін болатын ұтымды нұсқаларының қысқаша сипаттамасы және таңдалған нұсқаның негіздемесі**

Жоба жабдықтың құрамы мен орналасуының екі нұсқасын қарастырады:

**1-нұсқа.**

1-нұсқаға арналған жабдық құрамы:

- Таразы станциясы бар теміржол вагон цистернасынан тікелей ағып жатқан нафтаны және КГФ-ны төгуге арналған эстакада;
- гравитациялық құбырлар арқылы теміржол эстакадаларынан өнімді қабылдауға арналған суасты сорғылары бар жерасты цистерналары;
- жер асты резервуар сорғыларынан өнімді қабылдауға арналған резервуар фермасы;
- резервуарлардан өнімді қабылдауға және оны зауыт қондырғыларының қолданыстағы резервуарларына айдауға арналған сорғы станциясы;
- Жабдыктан дренаждық өнімді қабылдауға арналған дренаждық цистерналар.

**2-нұсқа.**

2-нұсқаға арналған жабдық құрамы:

- Таразы станциясы бар теміржол вагон цистернасынан тікелей ағып жатқан нафтаны және КГФ-ны төгуге арналған эстакада;
- темір жол эстакадасынан өнімді қабылдауға, резервуар парктеріне және зауыт қондырғыларының қолданыстағы цистерналарына айдауға арналған сорғы станциясы;
- темір жол эстакадасынан шығарылған кезде сорғы станциясынан өнімді қабылдауға арналған резервуар паркі;
- Жабдықтың дренажын қабылдауға арналған дренажды цистерналар;
- Тарату шамы.

**Табиғи ортаның құрамдас бөліктері және жоспарланған қызметтің елеулі әсеріне ұшырауы мүмкін басқа да объектілер туралы ақпарат**

**Адамдардың өмірі және (немесе) денсаулығы, олардың өмір сүру жағдайлары мен қызметі**

Жоспарланған жұмыстар ауданның елді мекендерінің әлеуметтік-тұрмыстық инфрақұрылымына ешбір қалаусыз салмақ түсірмейді.

Сонымен қатар құрылыс және пайдалану кезеңінде жұмыс күшіне сұраныстың белгілі бір артуы жергілікті халықты жұмыспен қамтуды арттыруға оң әсерін тигізеді.

Жұмыстың жекелеген түрлерін орындауға жергілікті мердігерлерді тарту арқылы ауданда қосымша экономикалық тиімділікке қол жеткізуге болады: тасымалдау қызметтері, құрылыс материалдары мен жабдықтарын жеткізу.

Жоспарланған жұмыстар табиғи ортаның айтарлықтай ластануына әкелмейді, бұл халықтың денсаулығына кері әсерін тигізбейді.

**Биоәртүрлілік (оның ішінде флора мен фаунаны, генетикалық ресурстарды, өсімдіктер мен жабайы жануарлардың табиғи мекендеу орындарын, жабайы жануарлардың қоныс аудару жолдарын, экожүйелерді)**

Объектінің жануарлар әлеміне әсер ету аймағы кәсіпорынның жер учаскесінің шекараларымен (тікелей әсер ету, тіршілік ету ортасынан тыс жерге көшуден тұратын) және санитарлық-қорғау аймағымен (атмосфераға шығарындылар арқылы жоғары делдалдық жанама әсер ету) шектеледі.

**Жерлер (жерді алып қоюды қоса алғанда), топырақ (оның ішінде органикалық заттар, эрозия, нығыздалу, деградацияның басқа да нысандары)**

Аумағы бар өнеркәсіп алаңында орналасқандықтан, жер ресурстарына әсер етпейді.

Сондай-ақ жобада жобаланған инфрақұрылымды салу аймағындағы ағаштарды жоспарлы түрде кесу және кесілген ағаштардың орнына өтемдік отырғызуды жүзеге асыру қарастырылған.

Орман патологиясын зерттеу Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрінің 2023 жылғы 23 ақпандағы No 62 бұйрығымен бекітілген «Елді мекендерде жасыл желектерді құрудың, күтіп-ұстаудың және қорғаудың үлгілік қағидаларына» сәйкес жүргізілді.

Жобаға жоспарланған инфрақұрылымдық құрылыс жұмыстарының орнында орналасқан жасыл алқаптарды кесу арқылы аумақты тазарту кіреді.

Құрылыс жұмыстарына:

- топырақтың жоғарғы қабатын кесу (30 см);
- жасыл алқаптарды кесу;
- экскаваторлардың көмегімен топырақты өңдеу және қазу;
- автосамосвалдарға тиеу арқылы НІТАСНІ типті экскаватордың көмегімен топырақты өңдеу;
- құрылыс материалдарын самосвалдармен және борттық жүк көліктерімен тасымалдау;
- діңгектерді жұлып алу және оларды белгіленген қашықтыққа жылжыту.

Орман патологиясын визуалды зерттеуде патологиялар, зиянкестер, аурулар немесе ағаштардың зақымдалуы анықталған жоқ. Жобалау барысында Атыр мұнай өңдеу зауытының санитарлық-қорғау аймағының аумағында кесілген ағаштарды ауыстыру үшін өтемдік отырғызуды ескеру қажет.

Тексеру нәтижесінде жобалық аумақта бұзуға жататын ағаш көшеттері бар екені анықталды, атап айтқанда: қарағаш – 998 дана, күлді – 355 дана. жалпы ауданы 10,63 га аумақта. Тікелей ағып жатқан нафтан және КГФ-ны ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылымды салу бойынша жұмыстарды аяқтағаннан кейін құрылыс жұмыстарының мердігері 2,5 метрден кем емес, діңінің диаметрі кемінде 3-4 см, санитарлық-қорғау кешенінің (АӨК) аумағындағы ағаштарды өтемдік отырғызуды жүзеге асыруға міндетті. 13530 дана көлемінде.

Жұмыс кезеңінде іргелес аумақтардағы жасыл алқаптарды сақтау шаралары қабылдануы тиіс:

- қоршау белгілерін бекіту үшін ағаш діңіне шеге, түйреуіш және т.б. соғуға тыйым салу және т.б.;
- оқпандарға немесе бұтақтарға әртүрлі мақсатта сым байлауға тыйым салу;
- ағаштардың белсенді өскен жерлеріндегі бағаналарға, қазықтарға, қадаларға көму мен айдауды жою;

- ағаш тәждерінің астында материалдар мен конструкцияларды сақтауға және құрылыс техникасын тоқтатуға тыйым салу.

### **Сулар (гидроморфологиялық өзгерістерді, сулардың саны мен сапасын қоса алғанда)**

Кәсіпорын іргелес аумақтың жер үсті су объектілеріне тікелей ағызбайды, сондықтан жер асты және жер үсті суларына әсер етпейді.

### **Атмосфералық ауа**

УСК бағдарламасының шеңберінде эмиссия көздеріндегі, санитарлық-қорғау аймағының шекарасындағы және іргелес тұрғын үй алабы аумағындағы шығарындыларға өндірістік мониторинг жүргізіледі.

### **Материалдық құндылықтар, тарихи-мәдени мұра объектілері (соның ішінде сәулеттік-археологиялық), ландшафттар**

Бұл жобаны жүзеге асыру күзетілетін объектілерден алыс жерде қарастырылған және Қазақстан Республикасы Мәдениет комитетінің ескерткіштерді қорғау органдарында тіркелген, сәулет-көркемдік құндылығы бар және Қазақстанның халық сәулет өнерін зерттеуде ғылыми қызығушылық тудыратын ескерткіштерге әсер етпейді.

### **Өндіріс пен тұтыну қалдықтары.**

Кәсіпорында құрылыс жұмыстары кезінде қалдықтардың 6 түрі түзіледі. Оның 2 түрі қауіпті және

4 түрі қауіпті емес.

**Аралас коммуналдық қалдықтар (20 03 01).** Олар жұмысшы персоналдың өмірлік белсенділігінің нәтижесінде қалыптасады. Оларды уақытша қақпағы бар металл ыдыстарға жинап, беті қатты (су өткізбейтін) және қатты қоршаумен қоршалған жер учаскесіне орналастырады және контейнердің жиналуына қарай қалдықтар арнайы ұйымдарға жүйелі түрде беріледі.

**Құрамында қалдықтары бар қаптама немесе қауіпті заттармен ластанған (08 01 11\*).** Бояу жұмыстарының нәтижесінде қалыптасқан. Қатты (су өткізбейтін) беті және қатты қоршауы бар құрылыс алаңының арнайы бөлінген учаскесінде уақытша жинақталады және жиналуына қарай қалдықтар жүйелі түрде арнайы ұйымдарға беріледі.

**Майлы шүберек (15 02 02\*).** Жұмысшылардың қолдарын сүрту нәтижесінде қалыптасқан. Қатты (су өткізбейтін) беті және қатты қоршауы бар құрылыс алаңының арнайы бөлінген учаскесінде уақытша жинақталады және жиналуына қарай қалдықтар жүйелі түрде арнайы ұйымдарға беріледі.

**Электродтар (12 01 13).** Олар дәнекерлеу жұмыстары нәтижесінде қалыптасады және құрылыс алаңында орналасқан қақпағы бар контейнерлерде жиналады. Көлік партиясы жинақталғандықтан, қалдықтар келісім-шарт бойынша мамандандырылған ұйымдарға беріледі.

**Лак-бояу материалдарына арналған металл ыдыстар (08 01 11\*).** Олар бояу жұмыстарының нәтижесінде қалыптасады және құрылыс алаңында орналасқан контейнерлерге жиналады. Көлік партиясы жинақталғандықтан, қалдықтар келісім-шарт бойынша мамандандырылған ұйымдарға беріледі.

**Қалдықтарды бөлшектеу (17 09 04).** Ол бұзу жұмыстарының нәтижесінде қалыптасады және құрамында бетон, ағаш және басқа материалдар қоспасы бар. Көлік партиясы жинақталғандықтан, қалдықтар келісім-шарт бойынша мамандандырылған ұйымдарға беріледі.

Пайдалану кезеңінде келесі қалдықтар түзіледі:

Өндіріс қалдықтары:

- жобаланатын сорғы жабдығында қолданылатын жағармайларды ауыстыру кезінде пайда болатын өнеркәсіптік майлардың қалдықтары олардың пайда болуына қарай регенерацияға беріледі;
- майлармен ластанған сүрту материалы (майдың мөлшері 15%-дан аз) – термиялық кәдеге жаратуға беруге жататын технологиялық және қосалқы жабдыққа техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезінде түзілетін;
- майлармен ластанған құм (мұнай мөлшері 15%-дан аз) – сорғы бөлмесінде түзіледі.

Тұтыну қалдықтары:

- Трансформаторлық қосалқы стансасы бар диспетчерлік пунктте 191 пайдаланылған жарықдиодты шамдар, су ағызуды эстакадасында, соның ішінде. динамикалық таразылар шекарасында, көмілген резервуарлар орнында, масса өлшегіштердің жанында, сорғы станциясының шекарасында, резервуар паркінің учаскесінде.

Жинау және сақтау жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес қоймада сақталады.

- сұрыпталмаған тұрмыстық қалдықтар (ірі қалдықтарды қоспағанда) – персоналдың өндірістік қызметінен қалыптасады және қатты тұрмыстық қалдықтар полигонында орналастыруға тиісті лицензиясы бар ұйымға берілуге жатады;
- аумақтан сыпыру- асфальт жабыны бар аумақты тазалау кезінде пайда болады және сонымен қатар қатты тұрмыстық қалдықтар полигонында көмуге жатады.

Кәсіпорынның жұмыс істеуі кезінде пайда болған қалдықтар өндірістік алаңдардың арнайы бөлінген учаскелеріне, сондай-ақ өндірістік объектілердің ішіне жиналуға жатады. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексіне сәйкес қалдықтардың пайда болу орнында уақытша сақтау мерзімі оны жинау (мамандандырылған ұйымдарға беру) күніне дейін алты айдан аспайды (ал тамақ қалдықтары үшін 3 күннен аспайды). Қалдықтарды одан әрі қайта өңдеу, кәдеге жарату және (немесе) кәдеге жарату мақсатында шығару Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау кодексінің 336-бабының 1-тармағына сәйкес қауіпті қалдықтармен жұмыс істеуге лицензиясы және қауіпті емес

қалдықтармен жұмыс істеуді бастау туралы хабарлама талоны бар кәсіпорындармен шарт негізінде жүзеге асырылады. Келісімшарттар қалдықтардың пайда болуына қарай жасалады.

### **Төтенше жағдайлар.**

Жоспарланған іс-әрекет нәтижесінде туындауы мүмкін және қазіргі экологиялық жағдайға елеулі әсер ететін ең ықтимал төтенше жағдайлар:

- технологиялық өндіріс режимінің немесе жекелеген технологиялық процестердің нормаларын бұзудан туындаған технологиялық ақаулар;
- технологиялық жабдықтың немесе оның бөліктерінің толық бұзылуынан немесе тозуына байланысты механикалық ақаулар;
- өрттерден, жарылыстардан туындаған төтенше жағдайлар.

Төтенше жағдайлардың алдын алу үшін көп жағдайда еңбекті қорғау және өрттің алдын алу бойынша техникалық нұсқаулар мен іс-шаралардың орындалуын жүйелі бақылау қажет.

Төтенше жағдайлардың салдарын оқшаулау және жою бойынша жоспарланған шараларды уақтылы қолдану олардың қоршаған ортаға ықтимал теріс әсерін одан әрі азайтуға және экологиялық қауіп деңгейін төмендетуге мүмкіндік береді.

Жоғарыда аталған жағдайларды болдырмаудың негізгі шаралары технологиялық және өндірістік тәртіпті қатаң сақтау, конструкторлық шешімдерді орындау және жедел бақылау болып табылады.

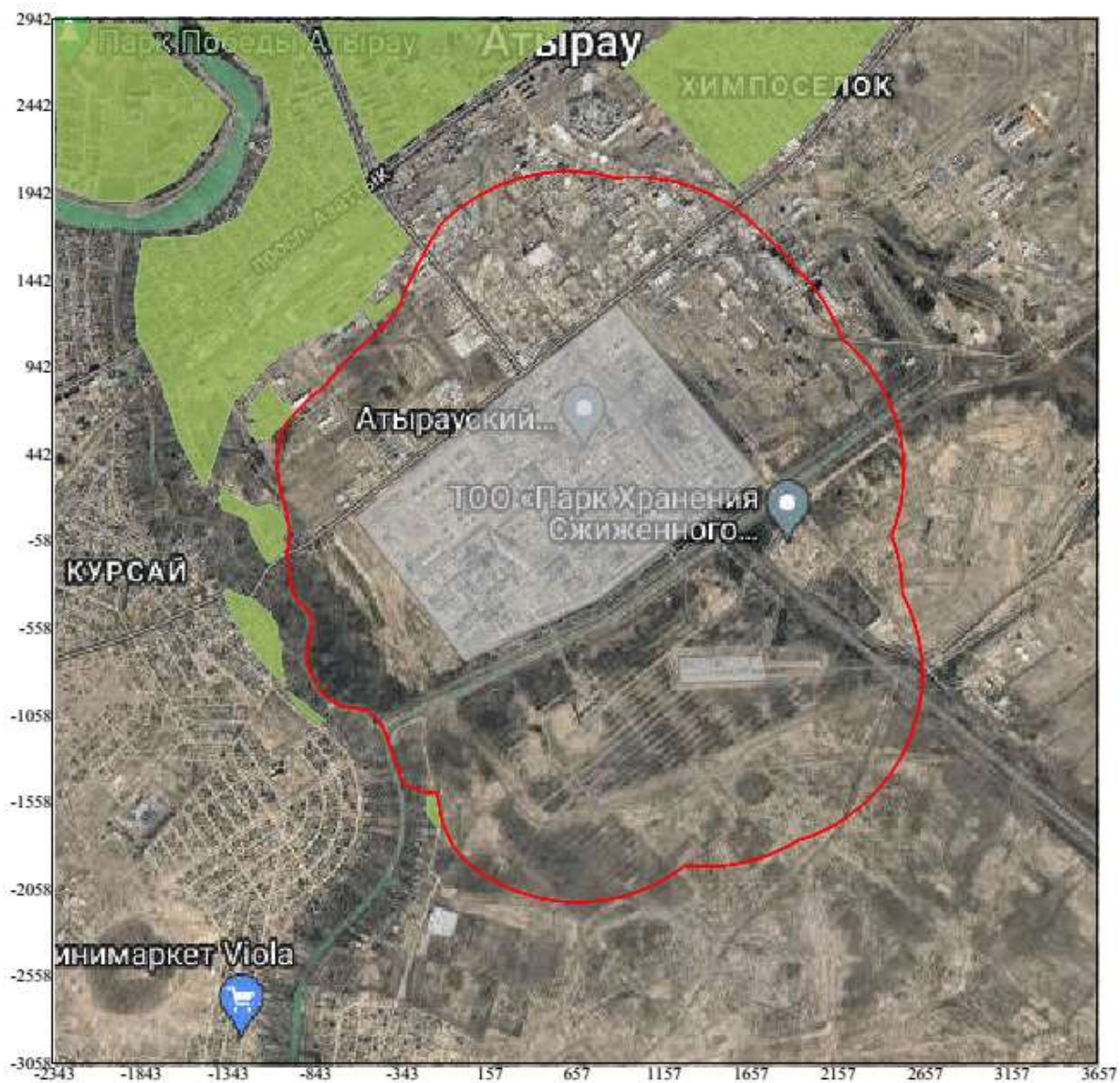
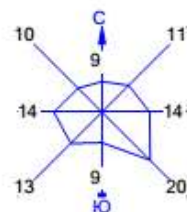
Төтенше жағдайлардың пайыздық деңгейін барынша азайту үшін келесі шараларды қабылдау қажет:

- Жабдықтың тозуы мен істен шығуына мерзімді тексеру;
- Технологиялық жабдықтың дұрыс жұмыс істеуі;
- Өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау;
- Өндіріс және тұтыну қалдықтарын уақытша сақтау және тасымалдау ережелерін сақтау.

# ҚОЛДАНБАЛАР



## 1-ҚОСЫМШАЖАҒДАЙДЫҚ КАРТА-ДИАГРАММА АМӨЗ ОРНАЛУ



Условные обозначения:

-  Жилая зона, группа
-  Территория предприятия
-  Сан. зона, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01
-  Дороги

0 350 1050м.  
Масштаб 1:35000





### 3-ҚОСЫМША ЛАСТАЙТЫН ЗАТТАРДЫҢ ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫН ЕСЕПТЕУ

#### Құрылыс кезеңі

Ластану көзі: 6001, Ұйымдастырылмаған көз

Бөлу көзі: 6001 01, Жер жұмыстары

Библиография:

1. Ұйымдастырылмаған көздерден шығарындылар нормативтерін есептеу әдістемесі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау және су ресурстары министрінің 12.06.2014 жылғы No 221-Г бұйрығына № 8 қосымша.
2. Құрылыс материалдарын өндіруші кәсіпорындардан атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2008.04.18 N 100-ө бұйрығына N 11 қосымша.

Материал: саз, жер

**Қоспа: 2908 Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң %-бен: 70-20 (шайот, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494)**

Материалдың ылғалдылығы, %,  $VL = 10$

Материалдың ылғалдылығын ескеретін коэффициент (4-кесте),  $K5 = 0,01$

Жұмыс: Сақтау

Жел жылдамдығы (жылдық орташа), м/с,  $G3SR = 3,2$

Желдің орташа жылдық жылдамдығын есепке алатын коэффициент (2-кесте),  $K3SR = 1,2$

Жел жылдамдығы (максималды), м/с,  $G3 = 5$

Желдің максималды жылдамдығын ескеретін коэффициент (2-кесте),  $K3 = 1.2$

Түйіннің қорғаныс дәрежесін ескеретін коэффициент (3-кесте),  $K4 = 1$

Материал бөлігінің өлшемі, мм,  $G7 = 8$

Материалдың өлшемін ескеретін коэффициент (5-кесте),  $K7 = 0,6$

Жоспардағы шаң беті, м<sup>2</sup>,  $F = 20$

Сақталатын материалдың беткі профилін ескеретін коэффициент,  $K6 = 1,45$

Материалдың 1 м<sup>2</sup> нақты бетінің шаңын кетіру, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0,004$

Сақтау кезінде максималды бір реттік шаң шығару, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1,45 \cdot 0,6 \cdot 0,004 \cdot 20 = 0,000835$

Қойманың жұмыс уақыты жылына, сағат,  $PT = 4500$

Сақтау кезіндегі жалпы шаң шығарылымы, т/жыл (1),  $BGOD = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0,0036 = 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1,45 \cdot 0,6 \cdot 0,004 \cdot 20 \cdot 4500 \cdot 3 = 0.0$

Жұмыс: өңдеу

Материалдағы шаң фракциясының үлесі (1-кесте),  $K1 = 0,05$

Аэрозольге өткен шаңның үлесі (1-кесте),  $K2 = 0,02$

Өңделген материалдың жалпы мөлшері, т/сағ,  $G = 50$

Материалдың құлау биіктігі, м,  $ГБ = 0,7$

Материалдың түсу биіктігін ескеретін коэффициент (7-кесте),  $B' = 0,4$

Макс. өңдеу кезінде бір реттік шаң шығару, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B' / 3600 = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 50 \cdot 106 \cdot 0,4 / 3600 = 0,04$

Өңдеу қондырғысының жұмыс уақыты жылына, сағат,  $PT2 = 77$

Өңдеу кезіндегі жалпы шаң шығарылымы, т/жыл (1),  $AGOD = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 50 \cdot 0,4 \cdot 71 = 0,01$

Максималды бір реттік шаң шығару (сақтау + өңдеу), г/сек,  $Q = 0,0408$   
Жалпы шаң шығарылымы (сақтау + өңдеу), т/жыл,  $QGOD = 0,0246$

**Шығарынды көзінен жалпы шығарындылар: 001 Жер жұмыстары**

| Код  | ZV атауы                                                                                                                                                                                                               | Эмиссия г/с | Эмиссия т/жыл |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 2908 | Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 70-20 (шайот, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494) | 0,0408      | 0,0246        |

**Ластану көзі: 6001, Ұйымдастырылмаған көз**

**Бөлу көзі: 6001 02, Инертті материалдармен жұмыс (құм)**

Библиография:

1. Ұйымдастырылмаған көздерден шығарындылар нормативтерін есептеу әдістемесі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау және су ресурстары министрінің 12.06.2014 жылғы No 221-Г бұйрығына № 8 қосымша.
2. Құрылыс материалдарын өндіруші кәсіпорындардан атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2008.04.18 N 100-ө бұйрығына N 11 қосымша.

Материал: құм

**Қоспа: 2908 Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң %-бен: 70-20 (шайот, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494)**

Материалдың ылғалдылығы, %,  $VL = 2$

Материалдың ылғалдылығын ескеретін коэффициент (4-кесте),  $K5 = 0,8$

Жұмыс: Сақтау

Жел жылдамдығы (орташа жылдық), м/с,  $G3SR = 2$

Желдің орташа жылдық жылдамдығын есепке алатын коэффициент (2-кесте),  $K3SR = 1$

Жел жылдамдығы (максималды), м/с,  $G3 = 5$

Желдің максималды жылдамдығын ескеретін коэффициент (2-кесте),  $K3 = 1,2$

Түйіннің қорғаныс дәрежесін ескеретін коэффициент (3-кесте),  $K4 = 1$

Материал бөлігінің өлшемі, мм,  $G7 = 2$

Материалдың өлшемін ескеретін коэффициент (5-кесте),  $K7 = 0,8$

Жоспардағы шаң беті, м2,  $F = 10$

Сақталатын материалдың беткі профилін ескеретін коэффициент,  $K6 = 1,45$

Материалдың 1 м2 нақты бетінің шаңын кетіру, г/м2\*сек,  $Q' = 0,002$

Сақтау кезінде максималды бір реттік шаң шығару, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1,45 \cdot 0,8 \cdot 0,002 \cdot 10 = 0,02227$

Қойманың жұмыс уақыты жылына, сағат,  $PT = 720$

Сақтау кезіндегі жалпы шаң шығарылымы, т/жыл (1),  $BGOD = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0,0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1,45 \cdot 0,8 \cdot 0,002 \cdot 10 \cdot 720 \cdot 0,0031 =$

Жұмыс: өңдеу

Материалдағы шаң фракциясының үлесі (1-кесте),  $K1 = 0,05$

Аэрозольге өтетін шаңның үлесі (1-кесте),  $K2 = 0,03$

Өңделген материалдың жалпы мөлшері, т/сағ,  $G = 50$

Материалдың құлау биіктігі, м,  $ГБ = 1,5$

Материалдың түсу биіктігін ескеретін коэффициент (7-кесте),  $B' = 0,6$

Макс. өңдеу кезінде бір реттік шаң шығару, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B' / 3600 = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 50 \cdot 106 \cdot 0,6 / 3600 = 9,6$

Өңдеу қондырғысының жұмыс уақыты жылына, сағат,  $PT2 = 676,02$

Өңдеу кезіндегі жалпы шаң шығарылымы, т/жыл (1),  $AGO = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 50 \cdot 0,6 \cdot 676,02 = 19$

Максималды бір реттік шаң шығару (сақтау + өңдеу), г/сек,  $Q = 9,62$

Жалпы шаң шығарылымы (сақтау + өңдеу), т/жыл,  $QGOD = 19,5$

**Шығарынды көзінен жалпы шығарындылар: 002 Инертті материалдармен жұмыс (құм)**

| Код  | ZV атауы                                                                                                                                                                                                               | Эмиссия г/с | Эмиссия т/жыл |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 2908 | Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 70-20 (шайот, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494) | 9.62        | 19.5          |

Ластану көзі: 6001, Ұйымдастырылмаған көз

Бөлу көзі: 6001 03, Инертті материалдармен жұмыс (PGS)

Библиография:

1. Ұйымдастырылмаған көздерден шығарындылар нормативтерін есептеу әдістемесі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау және су ресурстары министрінің 12.06.2014 жылғы No 221-Г бұйрығына № 8 қосымша.
2. Құрылыс материалдарын өндіруші кәсіпорындардан атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2008.04.18 N 100-ө бұйрығына N 11 қосымша.

Материал: құм және қиыршық тас қоспасы (SGM)

**Қоспа: 2908 Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң %-бен: 70-20 (шайот, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494)**

Материалдың ылғалдылығы, %,  $VL = 2$

Материалдың ылғалдылығын ескеретін коэффициент (4-кесте),  $K5 = 0,8$

Жұмыс: Сақтау

Жел жылдамдығы (орташа жылдық), м/с,  $G3SR = 2$

Желдің орташа жылдық жылдамдығын есепке алатын коэффициент (2-кесте),  $K3SR = 1$

Жел жылдамдығы (максималды), м/с,  $G3 = 5$

Желдің максималды жылдамдығын ескеретін коэффициент (2-кесте),  $K3 = 1.2$

Түйіннің қорғаныс дәрежесін ескеретін коэффициент (3-кесте),  $K4 = 1$

Материал бөлігінің өлшемі, мм,  $G7 = 5$

Материалдың өлшемін ескеретін коэффициент (5-кесте),  $K7 = 0,7$

Жоспардағы шаң беті, м2,  $F = 10$

Сақталатын материалдың беткі профилін ескеретін коэффициент,  $K6 = 1,45$

Материалдың 1 м2 нақты бетінің шаңын кетіру, г/м2\*сек,  $Q' = 0,002$

Сақтау кезінде максималды бір реттік шаң шығару, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1,45 \cdot 0,7 \cdot 0,002 \cdot 10 = 0,0195$

Қойманың жұмыс уақыты жылына, сағат,  $PT = 720$

Сақтау кезіндегі жалпы шаң шығарылымы, т/жыл (1),  $BGOD = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0,0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1,45 \cdot 0,7 \cdot 0,002 \cdot 10 \cdot 720 \cdot 0,0031 =$

Жұмыс: өңдеу

Материалдағы шаң фракциясының үлесі (1-кесте),  $K1 = 0,03$

Аэрозольге өтетін шаңның үлесі (1-кесте),  $K2 = 0,04$

Өңделген материалдың жалпы көлемі, т/сағ,  $G = 20$

Материалдың құлау биіктігі, м,  $ГБ = 1,5$

Материалдың түсу биіктігін ескеретін коэффициент (7-кесте),  $B' = 0,6$

Макс. өңдеу кезінде бір реттік шаң шығару, г/с (1),  $A = K1 K2 K3 K4 K5 K7 G 106 B' / 3600 = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 20 \cdot 106 \cdot 0,6 / 3600 = 2,69$

Өңдеу қондырғысының жұмыс уақыты жылына, сағат,  $PT2 = 504,16$

Өңдеу кезіндегі жалпы шаң шығарылымы, т/жыл (1),  $AGOD = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 20 \cdot 0,6 \cdot 504,16 = 40.$

Максималды бір реттік шаң шығару (сақтау + өңдеу), г/сек,  $Q = 2,71$

Жалпы шаң шығарылымы (сақтау + өңдеу), т/жыл,  $QGOD = 4,11$

**Шығарынды көзінен жалпы шығарындылар: 003 Инертті материалдармен жұмыс (PGS)**

| Код  | ZV атауы                                                                                                                                                                                                               | Эмиссия г/с | Эмиссия т/жыл |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 2908 | Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 70-20 (шайот, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494) | 2.71        | 4.11          |

**Ластану көзі: 6001, Ұйымдастырылмаған көз**

**Бөлу көзі: 6001 04, Инертті материалдармен жұмыс (қиыршық тас)**

Библиография:

1. Ұйымдастырылмаған көздерден шығарындылар нормативтерін есептеу әдістемесі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау және су ресурстары министрінің 12.06.2014 жылғы No 221-Г бұйрығына № 8 қосымша.
2. Құрылыс материалдарын өндіруші кәсіпорындардан атмосфераға ластанушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2008.04.18 N 100-ө бұйрығына N 11 қосымша.

Материал: қиыршық тас



**Коспа: 2908 Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң %-бен: 70-20 (шайот, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494)**

Материалдың ылғалдылығы, %, VL = 2

Материалдың ылғалдылығын ескеретін коэффициент (4-кесте), K5 = 0,8

Жұмыс: Сақтау

Жел жылдамдығы (орташа жылдық), м/с, G3SR = 2

Желдің орташа жылдық жылдамдығын есепке алатын коэффициент (2-кесте), K3SR = 1

Жел жылдамдығы (максималды), м/с, G3 = 5

Желдің максималды жылдамдығын ескеретін коэффициент (2-кесте), K3 = 1.2

Түйіннің қорғаныс дәрежесін ескеретін коэффициент (3-кесте), K4 = 1

Материал бөлігінің өлшемі, мм, G7 = 40

Материалдың өлшемін ескеретін коэффициент (5-кесте), K7 = 0,5

Жоспардағы шаң беті, м2, F = 10

Сақталатын материалдың беткі профилін ескеретін коэффициент, K6 = 1,45

Материалдың 1 м2 нақты бетінің шаңын кетіру, г/м2\*сек, Q' = 0,002

Сақтау кезінде максималды бір реттік шаң шығару, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1,45 \cdot 0,5 \cdot 0,002 \cdot 10 = 0,01392$

Қойманың жұмыс уақыты жылына, сағат, PT = 720

Сақтау кезіндегі жалпы шаң шығарылымы, т/жыл (1),  $BGOD = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0,0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1,45 \cdot 0,5 \cdot 0,002 \cdot 10 \cdot 720 \cdot 0,0036 = 0,0030$

Жұмыс: өңдеу

Материалдағы шаң фракциясының үлесі (1-кесте), K1 = 0,04

Аэрозольге өткен шаңның үлесі (1-кесте), K2 = 0,02

Өңделген материалдың жалпы мөлшері, т/сағ, G = 50

Материалдың құлау биіктігі, м, ГБ = 1,5

Материалдың түсу биіктігін ескеретін коэффициент (7-кесте), B' = 0,6

Макс. өңдеу кезінде бір реттік шаң шығару, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B' / 3600 = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 50 \cdot 106 \cdot 0,6 / 3600 = 3,2$

Өңдеу қондырғысының жұмыс уақыты жылына, сағат, PT2 = 243,69

Өңдеу кезіндегі жалпы шаң шығарылымы, т/жыл (1),  $AGOD = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 50 \cdot 0,6 \cdot 243,69 = 2,34$

Максималды бір реттік шаң шығару (сақтау + өңдеу), г/сек, Q = 3,214

Жалпы шаң шығарылымы (сақтау + өңдеу), т/жыл, QGOD = 2,37

***Шығарылым көзінен жалпы шығарындылар: 004 Инертті материалдармен жұмыс (қиыршық тас)***

| Код  | ZV атауы                                                                                                                                                                                                               | Эмиссия г/с | Эмиссия т/жыл |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 2908 | Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 70-20 (шайот, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494) | 3.214       | 2.37          |

**Ластану көзі: 6001, Ұйымдастырылмаған көз**

**Бөлу көзі: 6001 05, Инертті материалдармен жұмыс (қиыршық тас)**

Библиография:

1. Ұйымдастырылмаған көздерден шығарындылар нормативтерін есептеу әдістемесі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау және су ресурстары министрінің 12.06.2014 жылғы No 221-Г бұйрығына № 8 қосымша.
2. Құрылыс материалдарын өндіруші кәсіпорындардан атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2008.04.18 N 100-ө бұйрығына N 11 қосымша.

Материал: қиыршық тас

**Қоспа: 2908 Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң %-бен: 70-20 (шайот, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494)**

Материалдың ылғалдылығы, %,  $V_L = 2$

Материалдың ылғалдылығын ескеретін коэффициент (4-кесте),  $K_5 = 0,8$

Жұмыс: Сақтау

Жел жылдамдығы (орташа жылдық), м/с,  $G_{3SR} = 2$

Желдің орташа жылдық жылдамдығын есепке алатын коэффициент (2-кесте),  $K_{3SR} = 1$

Жел жылдамдығы (максималды), м/с,  $G_3 = 5$

Желдің максималды жылдамдығын ескеретін коэффициент (2-кесте),  $K_3 = 1,2$

Түйіннің қорғаныс дәрежесін ескеретін коэффициент (3-кесте),  $K_4 = 1$

Материал бөлігінің өлшемі, мм,  $G_7 = 20$

Материалдың өлшемін ескеретін коэффициент (5-кесте),  $K_7 = 0,5$

Жоспардағы шаң беті, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

Сақталатын материалдың беткі профилін ескеретін коэффициент,  $K_6 = 1,45$

Материалдың 1 м<sup>2</sup> нақты бетінің шаңын кетіру, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0,002$

Сақтау кезінде максималды бір реттік шаң шығару, г/с (1),  $B = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q' \cdot F = 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1,45 \cdot 0,5 \cdot 0,002 \cdot 10 = 0,01392$

Қойманың жұмыс уақыты жылына, сағат,  $PT = 720$

Сақтау кезіндегі жалпы шаң шығарылымы, т/жыл (1),  $B_{GOD} = K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0,0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1,45 \cdot 0,5 \cdot 0,002 \cdot 10 \cdot 720 \cdot 0,0036 = 0,0030$

Жұмыс: өндеу

Материалдағы шаң фракциясының үлесі (1-кесте),  $K_1 = 0,01$

Аэрозольге өтетін шаңның үлесі (1-кесте),  $K_2 = 0,001$

Өңделген материалдың жалпы көлемі, т/сағ,  $G = 20$

Материалдың құлау биіктігі, м,  $ГБ = 1,5$

Материалдың түсу биіктігін ескеретін коэффициент (7-кесте),  $B' = 0,6$

Макс. өндеу кезінде бір реттік шаң шығару, г/с (1),  $A = K_1 K_2 K_3 K_4 K_5 K_7 G 106 B' / 3600 = 0,01 \cdot 0,001 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 20 \cdot 106 \cdot 0,6 / 3600 = 0,016$

Өндеу қондырғысының жұмыс уақыты жылына, сағат,  $PT_2 = 1,16$

Өндеу кезіндегі жалпы шаң шығарылымы, т/жыл (1),  $AGOD = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B' \cdot RT_2 = 0,01 \cdot 0,001 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 20 \cdot 0,6 \cdot 1,16 = 570$

Максималды бір реттік шаң шығару (сақтау + өңдеу), г/сек,  $Q = 0,0299$

Жалпы шаң шығарылымы (сақтау + өңдеу), т/жыл,  $Q_{GOD} = 0,03016$

**Шығарынды көзінен жалпы шығарындылар: 005 Инертті материалдармен жұмыс (қиыршық тас)**

| Код  | ZV атауы                                                                                                                                                                                                               | Эмиссия г/с | Эмиссия т/жыл |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 2908 | Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 70-20 (шайот, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494) | 0,0299      | 0,03016       |

**Ластану көзі: 6001, Ұйымдастырылмаған көз**

**Бөлу көзі: 6001 06, Дәнекерлеу жұмыстары**

Библиография:

Атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі дәнекерлеу жұмыстары кезінде (спецификалық мәндерге сәйкес шығарындылар). RND 211.2.02.03-2004 ж. Астана, 2005 ж

Азот оксидтерінің  $NO_2$ -ге айналу коэффициенті,  $K_{NO_2} = 0,8$

Азот оксидтерінің  $NO$ -ға айналу коэффициенті,  $K_{NO} = 0,13$

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta=0$

**МЕТАЛДАРДЫ ПӘНІЛЕУ КЕЗІНДЕГІ ЛАСТАУЛАРДЫ ШЫҒАРУЛАРЫН ЕСЕПТЕУ**

Дәнекерлеу түрі: Таяқша электродтары арқылы болаттарды қолмен доғалық пісіру

Электрод (дәнекерлеу материалы): E-42, E-42A, E55, E46

Дәнекерлеу материалдарының шығыны, кг/жыл,  $BYOD = 68165$

Дәнекерлеу материалдарының нақты максималды шығыны, жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, кг/сағ,  $БЧАС = 24,9$

Дәнекерлеу аэрозолінің үлестік эмиссиясы,

г/кг шығын материалы (кесте 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 16.31$

оның ішінде:

**Қоспа: 0123 Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (дitemір триоксиді, Темір оксиді) (274)**

Ластаушы заттардың үлестік эмиссиясы,

г/кг шығын материалы (кесте 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 10.69$

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta=0$

Жалпы шығарындылар, т/жыл (5,1),  $MYOD = K \frac{X}{M} \cdot ЖЫЛ / 106 \cdot (1-\eta) = 10,69 \cdot 68165 / 106 \cdot (1-0) = 0,729$

Максималды бір реттік эмиссия, г/с (5,2),  $MCEC = K \frac{X}{M} \cdot САҒАТ / 3600 \cdot (1-\eta) = 10,69 \cdot 24,9 / 3600 \cdot (1-0) = 0,074$

**Қоспа: 0143 Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327)**

Ластаушы заттардың үлестік эмиссиясы,

г/кг шығын материалы (кесте 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0,92$

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta = 0$

Жалпы шығарындылар, т/жыл (5,1), MYOD =  $K \frac{X}{M} \cdot ЖЫЛ / 106 \cdot (1 - \eta) = 0,92 \cdot 68165 / 106 \cdot (1 - 0) = 0,0627$

Максималды бір реттік эмиссия, г/с (5,2), MCEC =  $K \frac{X}{M} \cdot САҒАТ / 3600 \cdot (1 - \eta) = 0,92 \cdot 24,9 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0,00636$

**Қоспа: 2908 Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң %-бен: 70-20 (шайот, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494)**

Ластаушы заттардың үлестік эмиссиясы,

г/кг шығын материалы (кесте 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 1,4$

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta = 0$

Жалпы шығарындылар, т/жыл (5,1), MYOD =  $K \frac{X}{M} \cdot ЖЫЛ / 106 \cdot (1 - \eta) = 1,4 \cdot 68165 / 106 \cdot (1 - 0) = 0,0954$

Максималды бір реттік эмиссия, г/с (5,2), MCEC =  $K \frac{X}{M} \cdot САҒАТ / 3600 \cdot (1 - \eta) = 1,4 \cdot 24,9 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0,00968$

**Қоспа: 0344 Бейорганикалық фторидтер, нашар еритін - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафтороалюминаты) (бейорганикалық фторидтер, нашар ериді /фтор бойынша/) (615)**

Ластаушы заттардың үлестік эмиссиясы,

г/кг шығын материалы (кесте 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 3,3$

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta = 0$

Жалпы шығарындылар, т/жыл (5,1), MYOD =  $K \frac{X}{M} \cdot ЖЫЛ / 106 \cdot (1 - \eta) = 3,3 \cdot 68165 / 106 \cdot (1 - 0) = 0,225$

Максималды бір реттік эмиссия, г/с (5,2), MCEC =  $K \frac{X}{M} \cdot САҒАТ / 3600 \cdot (1 - \eta) = 3,3 \cdot 24,9 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0,02283$

Газдар:

**Қоспа: 0342 Фтордың газ тәрізді қосылыстары /фтор бойынша/ (617)**

Ластаушы заттардың үлестік эмиссиясы,

г/кг шығын материалы (кесте 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0,75$

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta = 0$

Жалпы шығарындылар, т/жыл (5,1), MYOD =  $K \frac{X}{M} \cdot ЖЫЛ / 106 \cdot (1-\eta) = 0,75 \cdot 68165 / 106 \cdot (1-0) = 0,0511$

Максималды бір реттік эмиссия, г/с (5,2), MCEC =  $K \frac{X}{M} \cdot САҒАТ / 3600 \cdot (1-\eta) = 0,75 \cdot 24,9 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00519$

Азот оксиді шығарындыларын есептеу:

Ластаушы заттардың үлестік эмиссиясы,  
г/кг шығын материалы (кесте 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 1.5$

Азот оксидтерінің түрленуін ескере отырып, мынаны аламыз:  
Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta=0$

**Қоспа: 0301 Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)**

Жалпы эмиссия, т/жыл (5,1), MYOD =  $KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ЖЫЛ / 106 \cdot (1-\eta) = 0,8 \cdot 1,5 \cdot 68165 / 106 \cdot (1-0) = 0,0818$

Максималды бір реттік эмиссия, г/с (5,2), MCEC =  $KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot САҒАТ / 3600 \cdot (1-\eta) = 0,8 \cdot 1,5 \cdot 24,9 / 3600 \cdot (1-0) = 0,0083$

**Қоспа: 0304 Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)**

Жалпы шығарындылар, т/жыл (5,1), MYO =  $KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ЖЫЛ / 106 \cdot (1-\eta) = 0,13 \cdot 1,5 \cdot 68165 / 106 \cdot (1-0) = 0,0133$

Максималды бір реттік эмиссия, г/с (5,2), MCEC =  $KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot САҒАТ / 3600 \cdot (1-\eta) = 0,13 \cdot 1,5 \cdot 24,9 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00135$

**Қоспа: 0337 Көміртек тотығы (көміртек тотығы, көміртегі тотығы) (584)**

Ластаушы заттардың үлестік эмиссиясы,  
г/кг шығын материалы (кесте 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 13.3$

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta=0$

Жалпы шығарындылар, т/жыл (5,1), MYOD =  $K \frac{X}{M} \cdot ЖЫЛ / 106 \cdot (1-\eta) = 13,3 \cdot 68165 / 106 \cdot (1-0) = 0,907$

Максималды бір реттік эмиссия, г/с (5,2), MCEC =  $K \frac{X}{M} \cdot САҒАТ / 3600 \cdot (1-\eta) = 13,3 \cdot 24,9 / 3600 \cdot (1-0) = 0,092$

**БАРЛЫҒЫ:**

| Код | ZV атауы | Эмиссия г/с | Эмиссия т/жыл |
|-----|----------|-------------|---------------|
|-----|----------|-------------|---------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                        |         |        |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 0123 | Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (дитемір триоксиді, Темір оксиді) (274)                                                                                                                                      | 0,074   | 0,729  |
| 0143 | Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327)                                                                                                                                                    | 0,00636 | 0,0627 |
| 0301 | Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)                                                                                                                                                                                 | 0,0083  | 0,0818 |
| 0304 | Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)                                                                                                                                                                                     | 0,00135 | 0,0133 |
| 0337 | Көміртек тотығы (көміртек тотығы, көміртегі тотығы) (584)                                                                                                                                                              | 0,092   | 0,907  |
| 0342 | Фтордың газ тәрізді қосылыстары /фтор бойынша/ (617)                                                                                                                                                                   | 0,00519 | 0,0511 |
| 0344 | Бейорганикалық фторидтер, нашар еритін - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафтороалюминаты) (бейорганикалық фторидтер, нашар еритін /фтор бойынша/) (615)                                                 | 0,02283 | 0,225  |
| 2908 | Құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 70-20 (шайот, цемент, цемент өндірісінің шаңы – саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл, кремний диоксиді, Қазақстан кен орындарының көмір күлі) (494) | 0,00968 | 0,0954 |

**Ластану көзі: 6001, Ұйымдастырылмаған көз**

**Бөлу көзі: 6001 07, Дәнекерлеу жұмыстары**

Библиография:

Атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі  
дәнекерлеу жұмыстары кезінде (спецификалық мәндерге сәйкес  
шығарындылар). RND 211.2.02.03-2004 ж. Астана, 2005 ж

Азот оксидтерінің NO<sub>2</sub>-ге айналу коэффициенті, KNO<sub>2</sub> = 0,8

Азот оксидтерінің NO-ға айналу коэффициенті, KNO = 0,13

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta=0$

**МЕТАЛДАРДЫ ПӘНІЛЕУ КЕЗІНДЕГІ ЛАСТАУЛАРДЫ ШЫҒАРУЛАРЫН ЕСЕПТЕУ**

Дәнекерлеу түрі: электрод сымымен болаттарды жартылай автоматты дәнекерлеу

Электрод (дәнекерлеу материалы): Sv-10

Дәнекерлеу материалдарының шығыны, кг/жыл, BYOD = 109,4

Дәнекерлеу материалдарының нақты максималды шығыны,  
жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, кг/сағ, БЧАС = 1

Дәнекерлеу аэрозольінің үлестік эмиссиясы,

г/кг шығын материалы (кесте 1, 3),  $K \frac{X}{M}=8$

оның ішінде:

**Қоспа: 0123 Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (дитемір триоксиді, Темір оксиді) (274)**

Ластаушы заттардың үлестік эмиссиясы,

г/кг шығын материалы (кесте 1, 3),  $K \frac{X}{M}=7.52$



Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta=0$

Жалпы шығарындылар, т/жыл (5,1),  $MYOD = K \frac{X}{M} \cdot ЖЫЛ / 106 \cdot (1-\eta) = 7,52 \cdot 109,4 / 106 \cdot (1-0) = 0,000823$

Максималды бір реттік эмиссия, г/с (5,2),  $MCEC = K \frac{X}{M} \cdot САҒАТ / 3600 \cdot (1-\eta) = 7,52 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00209$

**Қоспа: 0143 Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327)**

Ластаушы заттардың үлестік эмиссиясы,

г/кг шығын материалы (кесте 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0,45$

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta=0$

Жалпы шығарындылар, т/жыл (5,1),  $MYOD = K \frac{X}{M} \cdot ЖЫЛ / 106 \cdot (1-\eta) = 0,45 \cdot 109,4 / 106 \cdot (1-0) = 0,0000492$

Максималды бір реттік эмиссия, г/с (5,2),  $MCEC = K \frac{X}{M} \cdot САҒАТ / 3600 \cdot (1-\eta) = 0,45 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,000125$

**Қоспа: 0203 Хром /хром (VI) оксиді бойынша/ (алты валентті хром) (647)**

Ластаушы заттардың үлестік эмиссиясы,

г/кг шығын материалы (кесте 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0,03$

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta=0$

Жалпы шығарындылар, т/жыл (5,1),  $MYOD = K \frac{X}{M} \cdot ЖЫЛ / 106 \cdot (1-\eta) = 0,03 \cdot 109,4 / 106 \cdot (1-0) = 0,00000328$

Максималды бір реттік эмиссия, г/с (5,2),  $MCEC = K \frac{X}{M} \cdot САҒАТ / 3600 \cdot (1-\eta) = 0,03 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00000833$

**БАРЛЫҒЫ:**

| Код  | ZV атауы                                                                          | Эмиссия г/с | Эмиссия т/жыл |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 0123 | Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (дitemір триоксиді, Темір оксиді) (274) | 0,00209     | 0,000823      |
| 0143 | Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327)               | 0,000125    | 0,0000492     |
| 0203 | Хром /хром (VI) оксиді бойынша/ (алты валентті хром) (647)                        | 0,00000833  | 0,00000328    |

**Ластану көзі: 6001, Ұйымдастырылмаған көз**

**Бөлу көзі: 6001 08, Газды кесу жұмыстары**

Библиография:

Атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі дәнекерлеу жұмыстары кезінде (спецификалық мәндерге сәйкес шығарындылар). RND 211.2.02.03-2004 ж. Астана, 2005 ж

Азот оксидтерінің NO<sub>2</sub>-ге айналу коэффициенті,  $K_{NO_2} = 0,8$

Азот оксидтерінің NO-ға айналу коэффициенті,  $K_{NO} = 0,13$

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta=0$

## МЕТАЛДАРДЫ КЕСІУДЕН ЛАСТАУЛАРДЫ ШЫҒАРУЛАРЫН ЕСЕПТЕУ

Кесу түрі: Газ

Кесетін материал: көміртекті болат

Материалдың қалыңдығы, мм (кесте 4),  $L = 5$

Шығарындыларды есептеу әдісі: жабдықтың жұмыс уақыты бойынша

Жабдықтың бір бірлігінің жұмыс уақыты, сағат/жыл,  $T = 1151$

Учаскедегі жабдық бірлігінің саны,  $NUS = 1$

Бір мезгілде жұмыс істейтін жабдық бірліктерінің саны,  $N_{УСТ}^{MAX} = 1$

Дәнекерлеу аэрозольінің үлестік эмиссиясы, г/сағ (4-кесте),  $KX = 74$   
оның ішінде:

### Қоспа: 0143 Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327)

Меншікті эмиссия, г/сағ (4-кесте),  $KX = 1,1$

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta=0$

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы, т/жыл (6,1),  $MGOD = KX \cdot T \cdot NUS / 106 \cdot (1-\eta) = 1,1 \cdot 1151 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) = 0,001266$

Ластаушы заттардың максималды бір реттік эмиссиясы, г/с (6,2),  $MCEK = KX \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1,1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,0003056$

### Қоспа: 0123 Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (дitemір триоксиді, Темір оксиді) (274)

Меншікті эмиссия, г/сағ (4-кесте),  $KX = 72,9$

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta=0$

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы, т/жыл (6,1),  $MGOD = KX \cdot T \cdot NUS / 106 \cdot (1-\eta) = 72,90000000000001 \cdot 1151 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) = 0,0839$

Ластаушы заттардың максималды бір реттік эмиссиясы, г/с (6,2),  $MCEK = KX \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 72,90000000000001 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,02025$

-----  
Газдар:

### Қоспа: 0337 Көміртек тотығы (көміртек тотығы, көміртегі тотығы) (584)

Меншікті эмиссия, г/сағ (4-кесте),  $KX = 49,5$

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta=0$

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы, т/жыл (6,1),  $MGOD = KX \cdot T \cdot NUS / 106 \cdot (1-\eta)$   
 $= 49,5 \cdot 1151 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) = 0,057$

Ластаушы заттардың максималды бір реттік эмиссиясы, г/с (6,2),  $MCEK = KX \cdot N \frac{MAX}{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$   
 $= 49,5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,01375$

Азот оксиді шығарындыларын есептеу:

Меншікті эмиссия, г/сағ (4-кесте),  $KX = 39$

Азот оксидтерінің түрленуін ескере отырып, мынаны аламыз:

Тазарту дәрежесі, бірлік,  $\eta=0$

**Қоспа: 0301 Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)**

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы, т/жыл (6,1),  $MGOD = KNO_2 \cdot KX \cdot T \cdot NUS / 106 \cdot (1-\eta)$   
 $= 0,8 \cdot 39 \cdot 1151 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) = 0,0359$

Ластаушы заттардың максималды бір реттік эмиссиясы, г/с (6,2),  $MCEK = KNO_2 \cdot KX \cdot N \frac{MAX}{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$   
 $= 0,8 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00867$

**Қоспа: 0304 Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)**

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы, т/жыл (6,1),  $MGOD = KNO \cdot KX \cdot T \cdot NUS / 106 \cdot (1-\eta)$   
 $= 0,13 \cdot 39 \cdot 1151 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) = 0,00584$

Ластаушы заттардың максималды бір реттік эмиссиясы, г/с (6,2),  $MCEK = KNO \cdot KX \cdot N \frac{MAX}{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$   
 $= 0,13 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,001408$

**БАРЛЫҒЫ:**

| Код  | ZV атауы                                                                          | Эмиссия г/с | Эмиссия т/жыл |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 0123 | Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (дитемір триоксиді, Темір оксиді) (274) | 0,02025     | 0,0839        |
| 0143 | Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327)               | 0,0003056   | 0,001266      |
| 0301 | Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)                                            | 0,00867     | 0,0359        |
| 0304 | Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)                                                | 0,001408    | 0,00584       |
| 0337 | Көміртек тотығы (көміртек тотығы, көміртегі тотығы) (584)                         | 0,01375     | 0,057         |

Ластану көзі: 6001, Ұйымдастырылмаған көз

Бөлу көзі: 6001 09, Кескіндеме жұмыстары

Библиография:

Атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі  
 бояулар мен лактарды қолдану кезінде (арнайы мәндерге сәйкес  
 шығарындылар). RND 211.2.02.05-2004 ж. Астана, 2005 ж

Технологиялық процесс: бояу және кептіру

Лак-бояу материалдарының нақты жылдық шығыны, тонна,  $MS = 18,815$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, бояу және лак материалдарының максималды сағаттық шығыны, кг,  $MS1 = 6$

Бояу бренді: Emamel HV-124

Бояу әдісі: пневматикалық

Лак-бояу материалдарындағы ұшпа бөліктің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %,  $F2 = 27$

**Қоспа: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Лак-бояу материалдарының ұшпа бөлігіндегі заттың үлесі (2-кесте), %,  $FPI = 26$

Бояу және кептіру кезіндегі еріткіштің үлесі

осы бояу әдісі үшін (3-кесте), %,  $DP = 100$

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 18,815 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1,320813$

Ластаушы заттардың бір реттік шығарындыларының максималды мөлшері (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 6 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3,6 \cdot 106) = 0,117$

**Қоспа: 1210 Бүтилацетат (сірке қышқылы бүтил эфирі) (110)**

Лак-бояу материалдарының ұшпа бөлігіндегі заттың үлесі (2-кесте), %,  $FPI = 12$

Бояу және кептіру кезіндегі еріткіштің үлесі

осы бояу әдісі үшін (3-кесте), %,  $DP = 100$

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 18,815 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,609606$

Ластаушы заттардың бір реттік шығарындыларының максималды мөлшері (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 6 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3,6 \cdot 106) = 0,054$

**Қоспа: 0621 Метилбензол (349)**

Лак-бояу материалдарының ұшпа бөлігіндегі заттың үлесі (2-кесте), %,  $FPI = 62$

Бояу және кептіру кезіндегі еріткіштің үлесі

осы бояу әдісі үшін (3-кесте), %,  $DP = 100$

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 18,815 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 3,149631$

Ластаушы заттардың бір реттік шығарындыларының максималды мөлшері (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 6 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3,6 \cdot 106) = 0,279$

Бояу аэрозольдарының шығарындыларын есептеу:

**Қоспа: 2902 тоқтатылған бөлшектер (116)**

Бояу кезіндегі аэрозольдің үлесі, осы бояу әдісі үшін (3-кесте), %,  $DK = 30$

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы (1), т/жыл,  $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 18,815 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 4,120485$

Ластаушы заттардың бір реттік шығарындыларының максималды мөлшері (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3,6 \cdot 104) = 1 \cdot 6 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3,6 \cdot 104) = 0,365$

**Шығарындылардың жиынтық кестесі**

| Код  | ZV атауы                                      | Эмиссия г/с | Эмиссия т/жыл |
|------|-----------------------------------------------|-------------|---------------|
| 0621 | Метилбензол (349)                             | 0,279       | 3.149631      |
| 1210 | Бутилацетат (сірке қышқылы бутил эфирі) (110) | 0,054       | 0,609606      |
| 1401 | Пропан-2-бір (ацетон) (470)                   | 0,117       | 1.320813      |
| 2902 | Қалқымалы бөлшектер (116)                     | 0,365       | 4.120485      |

**Ластану көзі: 6001, Ұйымдастырылмаған көз**

**Бөлу көзі: 6001 10, Кескіндеме жұмыстары**

Библиография:

Атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі  
бояулар мен лактарды қолдану кезінде (арнайы мәндерге сәйкес  
шығарындылар). RND 211.2.02.05-2004 ж. Астана, 2005 ж

Технологиялық процесс: бояу және кептіру

Лак-бояу материалдарының нақты жылдық шығыны, тонна,  $MC = 4$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, бояу және лак материалдарының максималды  
сағаттық шығыны, кг,  $MC1 = 1$

Бояу бренді: Эмаль PF-115

Бояу әдісі: пневматикалық

Лак-бояу материалдарындағы ұшпа бөліктің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %,  $F2 = 45$

**Қоспа: 0616 Диметилбензол (o-, m-, p-изомерлер қоспасы) (203)**

Лак-бояу материалдарының ұшпа бөлігіндегі заттың үлесі (2-кесте), %,  $FPI = 50$

Бояу және кептіру кезіндегі еріткіштің үлесі

осы бояу әдісі үшін (3-кесте), %,  $DP = 100$

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,9$

Ластаушы заттардың бір реттік шығарындыларының максималды мөлшері (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3,6 \cdot 106) = 0,0625$

**Қоспа: 2752 Уайт спирт (1294\*)**

Лак-бояу материалдарының ұшпа бөлігіндегі заттың үлесі (2-кесте), %,  $FPI = 50$

Бояу және кептіру кезіндегі еріткіштің үлесі

осы бояу әдісі үшін (3-кесте), %,  $DP = 100$

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,9$

Ластаушы заттардың бір реттік шығарындыларының максималды мөлшері (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3,6 \cdot 106) = 0,0625$

Бояу аэрозольдарының шығарындыларын есептеу:

**Қоспа: 2902 тоқтатылған бөлшектер (116)**

Бояу кезіндегі аэрозольдің үлесі, осы бояу әдісі үшін (3-кесте), %,  $DK = 30$

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы (1), т/жыл,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 4 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0,66$

Ластаушы заттардың максималды бір реттік эмиссиясы (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3,6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3,6 \cdot 10^4) = 0,045833333$

**Шығарындылардың жиынтық кестесі**

| Код  | ZV атауы                                             | Эмиссия г/с   | Эмиссия т/жыл |
|------|------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0616 | Диметилбензол (о-, м-, р-изомерлердің қоспасы) (203) | 0,0625        | 0,9           |
| 2752 | Ақ рух (1294*)                                       | 0,0625        | 0,9           |
| 2902 | Қалқымалы бөлшектер (116)                            | 0,04583333333 | 0,66          |

**Ластану көзі: 6001, Ұйымдастырылмаған көз**

**Бөлу көзі: 6001 11, Кескіндеме жұмыстары**

Библиография:

Атмосфераға ластанушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі  
бояулар мен лактарды қолдану кезінде (арнайы мәндерге сәйкес  
шығарындылар). RND 211.2.02.05-2004 ж. Астана, 2005 ж

Технологиялық процесс: бояу және кептіру

Лак-бояу материалдарының нақты жылдық шығыны, тонна,  $MS = 0,234$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, бояу және лак материалдарының максималды сағаттық шығыны, кг,  $MS1 = 1$

Бояу бренді: Solvent R-4

Бояу әдісі: пневматикалық

Лак-бояу материалдарындағы ұшпа бөліктің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %,  $F2 = 100$

**Қоспа: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Лак-бояу материалдарының ұшпа бөлігіндегі заттың үлесі (2-кесте), %,  $FPI = 26$

Бояу және кептіру кезіндегі еріткіштің үлесі

осы бояу әдісі үшін (3-кесте), %,  $DP = 100$

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,234 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,06084$

Ластаушы заттардың бір реттік шығарындыларының максималды мөлшері (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,07222222222$

**Қоспа: 1210 Бүтилацетат (сірке қышқылы бүтил эфирі) (110)**

Лак-бояу материалдарының ұшпа бөлігіндегі заттың үлесі (2-кесте), %,  $FPI = 12$



Бояу және кептіру кезіндегі еріткіштің үлесі

осы бояу әдісі үшін (3-кесте), %, DP = 100

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,234 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,02808$

Ластаушы заттардың бір реттік шығарындыларының максималды мөлшері (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3,6 \cdot 106) = 0,0333333333$

#### **Қоспа: 0621 Метилбензол (349)**

Лак-бояу материалдарының ұшпа бөлігіндегі заттың үлесі (2-кесте), %, FPI = 62

Бояу және кептіру кезіндегі еріткіштің үлесі

осы бояу әдісі үшін (3-кесте), %, DP = 100

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,234 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,14508$

Ластаушы заттардың бір реттік шығарындыларының максималды мөлшері (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3,6 \cdot 106) = 0,1722222222$

#### **Шығарындылардың жиынтық кестесі**

| Код  | ZV атауы                                      | Эмиссия г/с  | Эмиссия т/жыл |
|------|-----------------------------------------------|--------------|---------------|
| 0621 | Метилбензол (349)                             | 0,1722222222 | 0,14508       |
| 1210 | Бутилацетат (сірке қышқылы бутил эфирі) (110) | 0,0333333333 | 0,02808       |
| 1401 | Пропан-2-бір (ацетон) (470)                   | 0,0722222222 | 0,06084       |

Ластану көзі: 6001, Ұйымдастырылмаған көз

Бөлу көзі: 6001 12, Кескіндеме жұмыстары

Библиография:

Атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі

бояулар мен лактарды қолдану кезінде (арнайы мәндерге сәйкес

шығарындылар). RND 211.2.02.05-2004 ж. Астана, 2005 ж

Технологиялық процесс: бояу және кептіру

Лак-бояу материалдарының нақты жылдық шығыны, тонна, MC = 24

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, бояу және лак материалдарының максималды сағаттық шығыны, кг, MC1 = 1

Бояу бренді: Еріткіш White Spirit

Бояу әдісі: пневматикалық

Лак-бояу материалдарындағы ұшпа бөліктің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %, F2 = 100

#### **Қоспа: 2752 Уайт спирт (1294\*)**

Лак-бояу материалдарының ұшпа бөлігіндегі заттың үлесі (2-кесте), %, FPI = 100

Бояу және кептіру кезіндегі еріткіштің үлесі

осы бояу әдісі үшін (3-кесте), %, DP = 100

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 24 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 24$

Ластаушы заттардың бір реттік шығарындыларының максималды мөлшері (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3,6 \cdot 106) = 0,27777777778$

**Шығарындылардың жиынтық кестесі**

| Код  | ZV атауы       | Эмиссия г/с   | Эмиссия т/жыл |
|------|----------------|---------------|---------------|
| 2752 | Ақ рух (1294*) | 0,27777777778 | 24            |

**Ластану көзі: 6001, Ұйымдастырылмаған көз**

**Таңдау көзі: 6001 13, Астайту**

Библиография:

Атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі  
бояулар мен лактарды қолдану кезінде (арнайы мәндерге сәйкес  
шығарындылар). RND 211.2.02.05-2004 ж. Астана, 2005 ж

Технологиялық процесс: бояу және кептіру

Лак-бояу материалдарының нақты жылдық шығыны, тонна,  $MS = 10,658$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, бояу және лак материалдарының максималды сағаттық шығыны, кг,  $MS1 = 1$

Бояу бренді: Primer GF-021, Permacor 2305

Бояу әдісі: пневматикалық

Лак-бояу материалдарындағы ұшпа бөліктің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %,  $F2 = 45$

**Қоспа: 0616 Диметилбензол (о-, м-, р-изомерлер қоспасы) (203)**

Лак-бояу материалдарының ұшпа бөлігіндегі заттың үлесі (2-кесте), %,  $FPI = 100$

Бояу және кептіру кезіндегі еріткіштің үлесі

осы бояу әдісі үшін (3-кесте), %,  $DP = 100$

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 10,658 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 4,7961$

Ластаушы заттардың бір реттік шығарындыларының максималды мөлшері (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 106) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3,6 \cdot 106) = 0,125$

Бояу аэрозольдарының шығарындыларын есептеу:

**Қоспа: 2902 тоқтатылған бөлшектер (116)**

Бояу кезіндегі аэрозольдің үлесі, осы бояу әдісі үшін (3-кесте), %,  $DK = 30$

Ластаушы заттардың жалпы шығарындысы (1), т/жыл,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 10,658 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 1,75857$

Ластаушы заттардың максималды бір реттік эмиссиясы (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3,6 \cdot 104) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3,6 \cdot 104) = 0,04583333$

**Шығарындылардың жиынтық кестесі**

| Код | ZV атауы | Эмиссия г/с | Эмиссия т/жыл |
|-----|----------|-------------|---------------|
|-----|----------|-------------|---------------|

|      |                                                         |               |         |
|------|---------------------------------------------------------|---------------|---------|
| 0616 | Диметилбензол (о-, m-, p-изомерлердің қоспасы)<br>(203) | 0,125         | 4.7961  |
| 2902 | Қалқымалы бөлшектер (116)                               | 0,04583333333 | 1.75857 |

## Жұмыс кезеңі

### Жобаны жүзеге асырудың 1 нұсқасы

#### Ағып кетуден есептеу

| Дереккөз                                                                                                                   | Эмиссия көзінің нөмірі | Жұмыс уақыты, сағ/жыл | ZRA саны | Фланецтер саны | Ағып кетудің болжалды мәні, кг/сағ |            | Герметикалық қасиеттерін жоғалтқан тығыздағыштардың болжалды үлесі. |            | Заттардың бөлінуі             |          |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|----------|----------------|------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|----------|----------|
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                | ZRA                                | Фланецте р | ZRA                                                                 | Фланецте р | кг/сағ                        | г/сек    | т/жыл    |
| Таразы станциясы бар теміржол цистерналарынан тікелей ағып жатқан нафтаны және КГФ-ны ағызу үшін эстакададағы ағып кетулер | 7001 (01)              | 8760                  | 149      | 212            | 0,006588                           | 0,000288   | 0,07                                                                | 0,02       | 0,06993                       | 0,019425 | 0,61259  |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | оның ішінде                   |          |          |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Көмірсутектер C1-C5 (67,67%)  | 0,013145 | 0,41454  |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Көмірсутектер C6-C10 (25,01%) | 0,004858 | 0,153209 |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Бензол (2,3%)                 | 0,000447 | 0,01409  |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | толуол (2,17%)                | 0,000422 | 0,013293 |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Ксилол (0,29%)                | 0,000056 | 0,001777 |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Этилбензол (0,06%)            | 0,000012 | 0,000368 |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Амилендер (2,5%)              | 0,000486 | 0,015315 |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Көмірсутектер C12-19 (99,72%) | 0,019371 | 0,610875 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және КГФ резервуар паркіндегі ағып кетулер                                                    | 7001 (02)              | 8760                  | 41       | 34             | 0,006588                           | 0,000288   | 0,07                                                                | 0,02       | 0,0191                        | 0,005306 | 0,16732  |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | оның ішінде                   |          |          |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Көмірсутектер C1-C5 (67,67%)  | 0,003591 | 0,113225 |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Көмірсутектер C6-C10 (25,01%) | 0,001327 | 0,041847 |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Бензол (2,3%)                 | 0,000122 | 0,003848 |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | толуол (2,17%)                | 0,000115 | 0,003631 |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Ксилол (0,29%)                | 0,000015 | 0,000485 |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Этилбензол (0,06%)            | 0,000003 | 0,0001   |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Амилендер (2,5%)              | 0,000133 | 0,004183 |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Көмірсутектер C12-19 (99,72%) | 0,005291 | 0,166852 |
| Тікелей ағынды нафта және КГФ үшін айдаудағы ағып кетулер                                                                  | 7001 (03)              | 8760                  | 36       | 44             | 0,006588                           | 0,000288   | 0,07                                                                | 0,02       | 0,01686                       | 0,004683 | 0,14769  |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | оның ішінде                   |          |          |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Көмірсутектер C1-C5 (67,67%)  | 0,003169 | 0,099942 |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Көмірсутектер C6-C10 (25,01%) | 0,001171 | 0,036937 |
|                                                                                                                            |                        |                       |          |                |                                    |            |                                                                     |            | Бензол (2,3%)                 | 0,000108 | 0,003397 |



«Атырау МӨЗ-де тікелей айналатын нафта мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым салу»



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |          |          |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------|----------|----------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | толуол (2,17%)                | 0,000102 | 0,003205 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ксилол (0,29%)                | 0,000014 | 0,000428 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Этилбензол (0,06%)            | 0,000003 | 0,000089 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Амилендер (2,5%)              | 0,000117 | 0,003692 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Көмірсутектер C12-19 (99,72%) | 0,00467  | 0,147276 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Күкіртсутек (0,28%)           | 0,000013 | 0,000414 |

### Су қоймаларынан шығарындыларды есептеу

Есептеу әдістемесі: Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 29.07.2011 жылғы № 196 бұйрығымен бекітілген Мұнай өнімдерін (мұнай базалары, жанармай құю станциялары) және басқа да сұйықтықтар мен газдарды сақтауды және өткізуді жүзеге асыратын кәсіпорындардың шығарындыларын есептеу бойынша әдістемелік нұсқаулар.

| Эмиссия көзінің нөмірі | Бөлу көзінің атауы                                        | Мұнай өнімдерінің сипаттамасы |           |        | Резервуардың сипаттамалары |      |               |        | Коэффициенттер |      |      |      |      |   | Сұйықтықтың тығыздығы, т/м3 | Жылдық көлемі, В |
|------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|--------|----------------------------|------|---------------|--------|----------------|------|------|------|------|---|-----------------------------|------------------|
|                        |                                                           | Конце нтр.                    | қысым біз | моле к | дизайн                     | саны | Өндіріс.      | Көлемі |                |      |      |      |      |   |                             | t/жыл            |
|                        |                                                           | бу                            | бу        | салмақ |                            |      | жүктеп алулар |        |                |      |      |      |      |   |                             |                  |
|                        |                                                           | C20, г/м3                     | R38       | м      |                            |      | Vта м3/сағ    | Vр, м3 |                |      |      |      |      |   |                             |                  |
| 7002 (01)              | Нафта танктері                                            |                               | 500       | 165    | наз. верт                  | 2.0  | 1000,0        | 2000,0 | 1.09           | 0,16 | 0,05 | 0,11 | 1.35 | 1 | 0,7300                      |                  |
| 0212 (06)              | Мұнай өнімдерін төгу (Д-1, Д-2 тереңдетілген цистерналар) |                               | 500       | 165    | ойық                       | 4.0  | 933,0         | 80,0   | 1.09           | 0.1  | 0,05 | 0.1  | 1.35 | 1 | 0,7300                      | 300 000,00       |
| 7003 (01)              | Технологиялық танк Т-5                                    |                               | 500       | 165    | жер асты                   | 1.0  | 25.0          | 100,0  | 1.09           | 0.1  | 0,05 | 0.1  | 1.35 | 1 | 0,7300                      | 500.00           |

| Мұнай өнімдерінің эмиссиясы (тазартуды қоспағанда) |           | Шығындарды азайту коэффициенті, % | Мұнай өнімдерінің шығарындылары (тазалауды қоса алғанда) |           | Көмірсутектер C1-C5 |            |            | Көмірсутектер C6-C10 |           |          |
|----------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------|---------------------|------------|------------|----------------------|-----------|----------|
| г/с                                                | т/жыл     |                                   | г/с                                                      | т/жыл     | %                   | г/с        | т/жыл      | %                    | г/с       | т/жыл    |
| 234.52440                                          | 168.74503 |                                   | 234.52440                                                | 168.74503 | 67,67               | 158.702661 | 114.189758 | 25.01                | 58.654552 | 42.20313 |
| 136.75704                                          | 153.40457 | 88.15                             | 16.20571                                                 | 18.17844  | 67,67               | 10.966404  | 12.301351  | 25.01                | 4.053048  | 4.546428 |
| 3.66444                                            | 0,25567   |                                   | 3.66444                                                  | 0,25567   | 67,67               | 2.479729   | 0,173015   | 25.01                | 0,916477  | 0,063944 |

| Бензол |          |          | Ксилол |          |          | толуол |          |          | Этилбензол |          |          | Амилендер |         |          |
|--------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|----------|----------|------------|----------|----------|-----------|---------|----------|
| %      | г/с      | т/жыл    | %      | г/с      | т/жыл    | %      | г/с      | т/жыл    | %          | г/с      | т/жыл    | %         | г/с     | т/жыл    |
| 2.3    | 5.394061 | 3.881136 | 0.29   | 0.680121 | 0.489361 | 2.17   | 5.089179 | 3.661767 | 0.06       | 0.140715 | 0.101247 | 2.5       | 5.86311 | 4.218626 |



«Атырау МӨЗ-де тікелей айналатын нафта мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым салу»



|     |          |          |      |          |          |      |          |          |      |          |          |     |          |          |
|-----|----------|----------|------|----------|----------|------|----------|----------|------|----------|----------|-----|----------|----------|
| 2.3 | 0,372731 | 0,418104 | 0,29 | 0,046997 | 0,052717 | 2.17 | 0,351664 | 0,394472 | 0,06 | 0,009723 | 0,010907 | 2.5 | 0,405143 | 0,454461 |
| 2.3 | 0,084282 | 0,005881 | 0,29 | 0,010627 | 0,000741 | 2.17 | 0,079518 | 0,005548 | 0,06 | 0,002199 | 0,000153 | 2.5 | 0,091611 | 0,006392 |

| Бастапқы нөмір | Дереккөздің аты                                            | V, м3 | V <sub>чтах</sub> , м3/сағ | Арба, т | Ввл, т | танк дизайны | Коэффициенттер      |                 |                 |                       |                 |        |
|----------------|------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|---------|--------|--------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------|--------|
|                |                                                            |       |                            |         |        |              | K <sub>р макс</sub> | У <sub>оз</sub> | U <sub>vl</sub> | C <sub>1</sub> , г/м3 | G <sub>хр</sub> | KNP    |
| 7002 (02)      | KGF танкілері                                              | 2000  | 1000,0                     | 150000  | 150000 | жер          | 0,8                 | 1.9             | 2.6             | 3.14                  | 2.67            | 0,0029 |
| 0212 (07)      | Мұнай өнімдерін ағызу (Д-3, Д-4 тереңдетілген цистерналар) | 80    | 933,0                      | 150000  | 150000 | жер          | 0.1                 | 1.9             | 2.6             | 3.14                  | 0,066           | 0,0029 |
| 7003 (02)      | Дренаждық резервуар D-101                                  | 5     | 25                         | 250     | 250    | жер          | 0.1                 | 1.9             | 2.6             | 3.14                  | 0,066           | 0,0029 |

| Мұнай өнімдерінің эмиссиясы (тазартуды қоспағанда) |          | Шығындарды азайту коэффициенті, % | Мұнай өнімдерінің шығарындылары (тазалауды қоспағанда) |         | Көмірсутектер C12-C19 |              |              | Күкіртсутек |              |              |
|----------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| г/с                                                | т/жыл    |                                   | г/с                                                    | т/жыл   | %                     | г/с          | т/жыл        | %           | г/с          | т/жыл        |
| 0,697778                                           | 0,547743 |                                   | 0,69778                                                | 0,54774 | 99,7<br>2             | 0,69582<br>4 | 0,54620<br>9 | 0,2<br>8    | 0,00195<br>4 | 0,00153<br>4 |
| 0,081378                                           | 0,067691 | 88.15                             | 0,00964                                                | 0,00802 | 99,7<br>2             | 0,00961<br>6 | 0,00799<br>9 | 0,2<br>8    | 0,00002<br>7 | 0,00002<br>2 |
| 0,002181                                           | 0,000304 |                                   | 0,00218                                                | 0,00030 | 99,7<br>2             | 0,00217<br>5 | 0,00030<br>3 | 0,2<br>8    | 0,00000<br>6 | 0,00000<br>1 |

### Сорғылардың шығарындыларын есептеу

Есептеу әдістемесі: Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 29.07.2011 жылғы № 196 бұйрығымен бекітілген Мұнай өнімдерін (мұнай базалары, жанармай құю станциялары) және басқа да сұйықтықтар мен газдарды сақтауды және өткізуді жүзеге асыратын кәсіпорындардың шығарындыларын есептеу бойынша әдістемелік нұсқаулар.

| Эмиссия көзі     | бастапқы нөмірі | Меншікті эмиссия, Q, кг/сағ | Жабдық саны | Жабдықтың жұмыс уақыты, сағ | Ластаушы заттардың шығарылуы |        | Көмірсутектер C1-C5 |                |                 | Көмірсутектер C6-C10 |                |                 |
|------------------|-----------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|------------------------------|--------|---------------------|----------------|-----------------|----------------------|----------------|-----------------|
|                  |                 | сорғылар                    |             |                             | г/с                          | т/жыл  | %                   | г/с            | т/жыл           | %                    | г/с            | т/жыл           |
| Сорғы жабдықтары | 7004            | 0,01                        | 1           | 8760                        | 0,002778                     | 0,0876 | 67,67               | 0,00188        | 0,059279        | 25.01                | 0,000695       | 0,021909        |
| Сорғы жабдықтары |                 | 0,01                        | 1           | 8760                        | 0,002778                     | 0,0876 | 0,00                | 0              | 0               | 0                    | 0              | 0               |
| Сорғы жабдықтары |                 | 0,01                        | 1           | 8760                        | 0,002778                     | 0,0876 | 67,67               | 0,00188        | 0,059279        | 25.01                | 0,000695       | 0,021909        |
| <b>Барлығы</b>   |                 |                             | <b>3</b>    |                             |                              |        |                     | <b>0,00376</b> | <b>0,118558</b> |                      | <b>0,00139</b> | <b>0,043818</b> |

| Бензол |     |       | Ксилол |     |       | толуол |     |       | Этилбензол |     |       | Амилендер |     |       | Көмірсутектер C12-C19 |     |       | Күкіртсутек |     |       |
|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|------------|-----|-------|-----------|-----|-------|-----------------------|-----|-------|-------------|-----|-------|
| %      | г/с | т/жыл | %      | г/с | т/жыл | %      | г/с | т/жыл | %          | г/с | т/жыл | %         | г/с | т/жыл | %                     | г/с | т/жыл | %           | г/с | т/жыл |





«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта  
мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу»



|    |                |                |     |                |                |     |               |                |     |                |                |    |                |               |      |               |                |                |                |
|----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----|---------------|----------------|-----|----------------|----------------|----|----------------|---------------|------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 2. | 0,00006        | 0,00201        | 0,2 | 0,00000        | 0,00025        | 2.1 | 0,0000        | 0,00190        | 0,0 | 0,00000        | 0,00005        | 2. | 0,00006        | 0,0021        |      |               |                |                |                |
| 3  | 4              | 5              | 9   | 8              | 4              | 7   | 6             | 1              | 6   | 2              | 3              | 5  | 9              | 9             | 0    | 0             | 0              | 0              | 0              |
| 0  | 0              | 0              | 0   | 0              | 0,00000        | 0   | 0             | 0              | 0   | 0              | 0              | 0  | 0              | 0             | 99,7 | 0,0027        | 0,08735        | 0,2            | 0,00000        |
|    |                |                |     |                | 0              |     |               |                |     |                |                |    |                |               | 2    | 7             | 5              | 8              | 8              |
| 2. | 0,00006        | 0,00201        | 0,2 | 0,00000        | 0,00025        | 2.1 | 0,0000        | 0,00190        | 0,0 | 0,00000        | 0,00005        | 2. | 0,00006        | 0,0021        | 99,7 | 0,0027        | 0,08735        | 0,2            | 0,00000        |
| 3  | 4              | 5              | 9   | 8              | 4              | 7   | 6             | 1              | 6   | 2              | 3              | 5  | 9              | 9             | 2    | 7             | 5              | 8              | 8              |
|    | <b>0,00012</b> |                |     | <b>0,00001</b> | <b>0,00050</b> |     | <b>0,0001</b> | <b>0,00380</b> |     | <b>0,00000</b> | <b>0,00010</b> |    | <b>0,00013</b> | <b>0,0043</b> |      | <b>0,0055</b> |                | <b>0,00001</b> |                |
|    | <b>8</b>       | <b>0,00403</b> |     | <b>6</b>       | <b>8</b>       |     | <b>2</b>      | <b>2</b>       |     | <b>4</b>       | <b>6</b>       |    | <b>8</b>       | <b>8</b>      |      | <b>4</b>      | <b>0,17471</b> |                | <b>0,00049</b> |

## Жобаны жүзеге асыру үшін 2-нұсқа

### Ағып кетуден есептеу

| Дереккөз                                                                                                                    | Эмиссия көзінің нөмірі | Жұмыс уақыты, сағ/жыл | ZRA саны | Фланецтер саны | Ағып кетудің болжалды мәні, кг/сағ |           | Герметикалық қасиеттерін жоғалтқан тығыздағыштардың болжалды үлесі |           | Заттардың бөлінуі             |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|----------|----------------|------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|----------|----------|
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                | ZRA                                | Фланецтер | ZRA                                                                | Фланецтер | кг/сағ                        | г/сек    | т/жыл    |
| Таразы станциясы бар теміржол цистерналарынан тікелей ағып жатқан нафтан және КГФ-ны ағызуды үшін эстакададағы ағып кетулер | 7001 (01)              | 8760                  | 85       | 172            | 0,006588                           | 0,000288  | 0,07                                                               | 0,02      | 0,04019                       | 0,011164 | 0,35206  |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | оның ішінде                   |          |          |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Көмірсутектер C1-C5 (67,67%)  | 0,007555 | 0,238239 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Көмірсутектер C6-C10 (25,01%) | 0,002792 | 0,08805  |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Бензол (2,3%)                 | 0,000257 | 0,008097 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | толуол (2,17%)                | 0,000242 | 0,00764  |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Ксилол (0,29%)                | 0,000032 | 0,001021 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Этилбензол (0,06%)            | 0,000007 | 0,000211 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Амилендер (2,5%)              | 0,000279 | 0,008802 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Көмірсутектер C12-19 (99,72%) | 0,011133 | 0,351074 |
| Тікелей жұмыс істейтін нафта және KGF резервуар паркіндегі ағып кетулер                                                     | 7002 (01)              | 8760                  | 41       | 34             | 0,006588                           | 0,000288  | 0,07                                                               | 0,02      | 0,0191                        | 0,005306 | 0,16732  |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | оның ішінде                   |          |          |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Көмірсутектер C1-C5 (67,67%)  | 0,003591 | 0,113225 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Көмірсутектер C6-C10 (25,01%) | 0,001327 | 0,041847 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Бензол (2,3%)                 | 0,000122 | 0,003848 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | толуол (2,17%)                | 0,000115 | 0,003631 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Ксилол (0,29%)                | 0,000015 | 0,000485 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Этилбензол (0,06%)            | 0,000003 | 0,0001   |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Амилендер (2,5%)              | 0,000133 | 0,004183 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Көмірсутектер C12-19 (99,72%) | 0,005291 | 0,166852 |
| Тікелей ағынды нафта және КГФ үшін айдаудағы ағып кетулер                                                                   | 7003 (01)              | 8760                  | 99       | 105            | 0,006588                           | 0,000288  | 0,07                                                               | 0,02      | 0,04626                       | 0,01285  | 0,40524  |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | оның ішінде                   |          |          |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Көмірсутектер C1-C5 (67,67%)  | 0,008696 | 0,274226 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Көмірсутектер C6-C10 (25,01%) | 0,003214 | 0,101351 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Бензол (2,3%)                 | 0,000296 | 0,009321 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | толуол (2,17%)                | 0,000279 | 0,008794 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Ксилол (0,29%)                | 0,000037 | 0,001175 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Этилбензол (0,06%)            | 0,000008 | 0,000243 |
|                                                                                                                             |                        |                       |          |                |                                    |           |                                                                    |           | Амилендер (2,5%)              | 0,000321 | 0,010131 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |          |          |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------|----------|----------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Көмірсутектер C12-19 (99,72%) | 0,012814 | 0,404105 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Күкіртсутек (0,28%)           | 0,000036 | 0,001135 |

### Су қоймаларынан шығарындыларды есептеу

Есептеу әдістемесі: Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 29.07.2011 жылғы No 196 бұйрығымен бекітілген Мұнай өнімдерін (мұнай базалары, жанармай құю станциялары) және басқа да сұйықтықтар мен газдарды сақтауды және өткізуді жүзеге асыратын кәсіпорындардың шығарындыларын есептеу бойынша әдістемелік нұсқаулар.

| Эмиссия көзінің нөмірі | Бөлу көзінің атауы        | Мұнай өнімдерінің сипаттамасы |           |         | Резервуардың сипаттамалары |      |                        |                     | Коэффициенттер   |                   |                   |                  |                 |                | Сұйықтықтың тығыздығы, т/м³ | Жылдық көлемі, В |
|------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------|---------|----------------------------|------|------------------------|---------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------------------|------------------|
|                        |                           | Концен тр.                    | қысым біз | молек   | дизайн                     | саны | Өндіріс.               | Көлем і             |                  |                   |                   |                  |                 |                |                             |                  |
|                        |                           | бу                            | бу        | салма қ |                            |      | жүкте п алулар         |                     |                  |                   |                   |                  |                 |                |                             |                  |
|                        |                           | C20, г/м³                     | R38       | м       |                            |      | V <sub>та</sub> м³/сағ | V <sub>p</sub> , м³ | K <sub>таx</sub> | K <sub>pтаx</sub> | K <sub>tmin</sub> | K <sub>срp</sub> | K <sub>об</sub> | K <sub>в</sub> |                             | т/жыл            |
| 7002 (01)              | Нафта танктері            |                               | 500       | 165     | наз. верт                  | 2.0  | 1000,0                 | 2000,0              | 1.09             | 0,16              | 0,05              | 0,11             | 1.35            | 1              | 0,7300                      | 300 000,00       |
| 7003 (01)              | Технологиялық танк Т-5    |                               | 500       | 165     | жер асты                   | 1.0  | 933,0                  | 100,0               | 1.09             | 0.1               | 0,05              | 0.1              | 1.35            | 1              | 0,7300                      | 300 000,00       |
| 7003 (02)              | Дренаждық резервуар D-101 |                               | 500       | 165     | жер асты                   | 1.0  | 25.0                   | 5.0                 | 1.09             | 0.1               | 0,05              | 0.1              | 1.35            | 1              | 0,7300                      | 500.00           |

| Мұнай өнімдерінің эмиссиясы |        | Көмірсутектер C1-C5 |        |        | Көмірсутектер C6-C10 |        |        | Бензол |       |       | Ксилол |       |       | толуол |       |       | Этилбензол |       |       | Амилендер |       |       |
|-----------------------------|--------|---------------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|------------|-------|-------|-----------|-------|-------|
| г/с                         | т/жыл  | %                   | г/с    | т/жыл  | %                    | г/с    | т/жыл  | %      | г/с   | т/жыл | %      | г/с   | т/жыл | %      | г/с   | т/жыл | %          | г/с   | т/жыл | %         | г/с   | т/жыл |
| 234.52                      | 168.74 | 67,                 | 158.70 | 114.18 | 25.                  | 58.654 | 42.203 | 2.     | 5.394 | 3.881 | 0,2    | 0,680 | 0,489 | 2.1    | 5.089 | 3.661 | 0,0        | 0,140 | 0,101 | 2.        | 5.863 | 4.218 |
| 440                         | 503    | 67                  | 266    | 976    | 01                   | 552    | 131    | 3      | 061   | 136   | 9      | 121   | 361   | 7      | 179   | 767   | 6          | 715   | 247   | 5         | 11    | 626   |
| 136.75                      | 153.40 | 67,                 | 92.543 | 103.80 | 25.                  | 34.202 | 38.366 | 2.     | 3.145 | 3.528 | 0,2    | 0,396 | 0,444 | 2.1    | 2.967 | 3.328 | 0,0        | 0,082 | 0,092 | 2.        | 3.418 | 3.835 |
| 704                         | 457    | 67                  | 49     | 887    | 01                   | 936    | 482    | 3      | 412   | 305   | 9      | 595   | 873   | 7      | 628   | 879   | 6          | 054   | 043   | 5         | 926   | 114   |
| 3.6644                      | 0,2556 | 67,                 | 2.4797 | 0,1730 | 25.                  | 0,9164 | 0,0639 | 2.     | 0,084 | 0,005 | 0,2    | 0,010 | 0,000 | 2.1    | 0,079 | 0,005 | 0,0        | 0,002 | 0,000 | 2.        | 0,091 | 0,006 |
| 4                           | 7      | 67                  | 29     | 15     | 01                   | 77     | 44     | 3      | 282   | 881   | 9      | 627   | 741   | 7      | 518   | 548   | 6          | 199   | 153   | 5         | 611   | 392   |

| Бастапқы нөмір | Дереккөздің аты           | V, м3 | V <sub>чм</sub> , м3/сағ | Арба, т | Ввл, т | танк дизайны | Коэффициенттер       |                  |                  |          |                  |        | Ластаушы заттардың шығарындылары |          | Көмірсутектер C12-C19 |          |          | Күкіртсутек |          |          |
|----------------|---------------------------|-------|--------------------------|---------|--------|--------------|----------------------|------------------|------------------|----------|------------------|--------|----------------------------------|----------|-----------------------|----------|----------|-------------|----------|----------|
|                |                           |       |                          |         |        |              | K <sub>г</sub> ма кс | У <sub>о</sub> з | U <sub>v</sub> l | C1, г/м3 | G <sub>x</sub> p | KNP    | г/с                              | т/жыл    | %                     | г/с      | т/жыл    | %           | г/с      | т/жыл    |
| 7002 (02)      | KGF танкілері             | 2000  | 1000                     | 150000  | 150000 | жер          | 0,8                  | 1.9              | 2.6              | 3.14     | 2.67             | 0,0029 | 0,697778                         | 0,547743 | 99,72                 | 0,695824 | 0,546209 | 0,28        | 0,001954 | 0,001534 |
| 7003 (03)      | Дренаждык резервуар D-202 | 5     | 25                       | 250     | 250    | жер          | 0.1                  | 1.9              | 2.6              | 3.14     | 0,066            | 0,0029 | 0,002181                         | 0,000304 | 99,72                 | 0,002175 | 0,000303 | 0,28        | 0,000006 | 0,000001 |

### Сорғылардың шығарындыларын есептеу

Есептеу әдістемесі: Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 29.07.2011 жылғы No 196 бұйрығымен бекітілген Мұнай өнімдерін (мұнай базалары, жанармай құю станциялары) және басқа да сұйықтықтар мен газдарды сақтауды және өткізуді жүзеге асыратын кәсіпорындардың шығарындыларын есептеу бойынша әдістемелік нұсқаулар.

| Эмиссия көзі     | бастапқы нөмірі | Меншікті эмиссия, Q, кг/сағ | Жабдық саны | Жабдықтың жұмыс уақыты, сағ | Ластаушы заттардың шығарылуы |        | Көмірсутектер C1-C5 |                 |                 | Көмірсутектер C6-C10 |                 |                 |
|------------------|-----------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|------------------------------|--------|---------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-----------------|
|                  |                 | сорғылар                    |             |                             | г/с                          | т/жыл  | %                   | г/с             | т/жыл           | %                    | г/с             | т/жыл           |
| Сорғы жабдықтары | 7004            | 0,01                        | 3           | 8760                        | 0,008333                     | 0,2628 | 67,67               | 0,005639        | 0,177837        | 25,01                | 0,002084        | 0,065726        |
| Сорғы жабдықтары |                 | 0,01                        | 3           | 8760                        | 0,008333                     | 0,2628 | 0,00                | 0               | 0               | 0                    | 0               | 0               |
| Сорғы жабдықтары |                 | 0,01                        | 2           | 8760                        | 0,005556                     | 0,1752 | 67,67               | 0,00376         | 0,118558        | 25,01                | 0,00139         | 0,043818        |
| <b>Барлығы</b>   |                 |                             | <b>8</b>    |                             |                              |        |                     | <b>0,009399</b> | <b>0,296395</b> |                      | <b>0,003474</b> | <b>0,109544</b> |

| Бензол |                 |                 | Ксилол |                 |                | толуол |                 |                 | Этилбензол |                 |                 | Амилендер |                 |                | Көмірсутектер C12-C19 |                |                 | Күкіртсутек |                  |                 |
|--------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|----------------|--------|-----------------|-----------------|------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------------|----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-------------|------------------|-----------------|
| %      | г/с             | т/жыл           | %      | г/с             | т/жыл          | %      | г/с             | т/жыл           | %          | г/с             | т/жыл           | %         | г/с             | т/жыл          | %                     | г/с            | т/жыл           | %           | г/с              | т/жыл           |
| 2.3    | 0,000192        | 0,006044        | 0,29   | 0,000024        | 0,000762       | 2.17   | 0,000181        | 0,005703        | 0,06       | 0,000005        | 0,000158        | 2.5       | 0,000208        | 0,00657        | 0                     | 0              | 0               | 0           | 0                | 0               |
| 0      | 0               | 0               | 0      | 0               | 0,000000       | 0      | 0               | 0               | 0          | 0               | 0               | 0         | 0               | 0              | 99,72                 | 0,00831        | 0,262064        | 0,28        | 0,0000023        | 0,000736        |
| 2.3    | 0,000128        | 0,00403         | 0,29   | 0,000016        | 0,000508       | 2.17   | 0,000121        | 0,003802        | 0,06       | 0,000003        | 0,000105        | 2.5       | 0,000139        | 0,00438        | 99,72                 | 0,00554        | 0,174709        | 0,28        | 0,0000016        | 0,000491        |
|        | <b>0,000324</b> | <b>0,010074</b> |        | <b>0,000004</b> | <b>0,00127</b> |        | <b>0,000302</b> | <b>0,009505</b> |            | <b>0,000008</b> | <b>0,000263</b> |           | <b>0,000347</b> | <b>0,01095</b> |                       | <b>0,01385</b> | <b>0,436773</b> |             | <b>0,0000039</b> | <b>0,001227</b> |

## 4-ҚОСЫМША ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ САЛАСЫНДАҒЫ ЖҰМЫСТАРДЫ ОРЫНДАУҒА ЖӘНЕ ҚЫЗМЕТТЕР КӨРСЕТУГЕ ЛИЦЕНЗИЯ.



24001182



### ЛИЦЕНЗИЯ

17.01.2024 года

02731P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Эон энерго"

130002, Республика Казахстан, Манғыстауская область, Ақтау Г.А., г.Ақтау,  
Микрорайон 6, здание № 39А  
БИН: 050240016448

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер  
юридического лица (в том числе иллюстративного юридического лица), бизнес-  
идентификационный номер филиала или представительства иллюстративного  
юридического лица в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у  
юридического лица: полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),  
идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом  
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и  
уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет  
экологического регулирования и контроля Министерства экологии  
и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство  
экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Кожиков Ерболат Сельбасвич

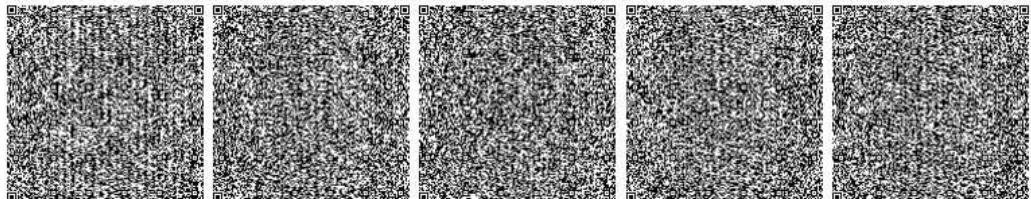
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 01.10.2020

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02731Р

Дата выдачи лицензии 17.01.2024 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

-Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(патентование подпада лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Эон энерго"

130002, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Т.А., г.Актау, Микрорайон 6, здание № 39А, БИЛ: 050240016448

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица и в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица: фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

город Алматы, Медеуский район, улица Барибасова, дом 43, кв. 30

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Кожиков Ерболат Сельбаевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

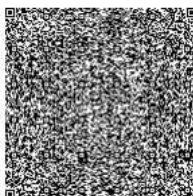
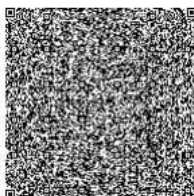
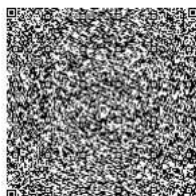
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

17.01.2024

### Место выдачи

г.Астана



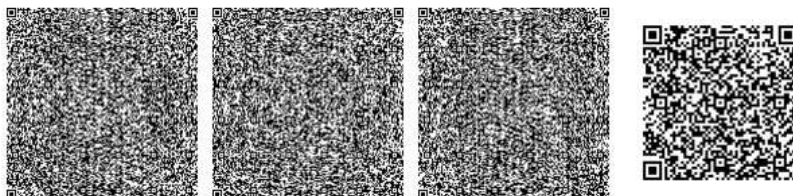




«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта  
мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу»



(тапсырысқа полиция полициясының қолымен расталған және Қазақстан Республикасының «Орталықтандырылған  
және ұйымдастырылған»)



## 5-ҚОСЫМША ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ ЖӘНЕ (НЕМЕСЕ) ҰСЫНЫЛҒАН ҚЫЗМЕТТІҢ ӘСЕРІН СЕКРЕТУДІ АНЫҚТАУ ТУРАЛЫ ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ \_\_\_\_\_

### Закключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности Товарищество с  
ограниченной ответственностью "Атырауский нефтеперерабатывающий завод"  
Материалы поступили на рассмотрение 01.11.2024 года KZ44RYS00848523.

#### Общие сведения

*Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:* Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Атырауский нефтеперерабатывающий завод", 060001, Республика  
Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, Проспект Зейнолла Кабдолов,  
строение № 1, 040740000537, ЖУСАНБАЕВ ГАЛЫМЖАН ОМАРУЛЫ, +7 (7122) 259-667,  
gef@anpz.kz

*Общее описание видов намечаемой деятельности.* Проектируемый объект –  
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нефти и КГФ на  
Атырауском НПЗ.

Согласно приложению 1 раздела 1 Экологического кодекса Республики Казахстан  
(далее – Кодекс) намечаемый вид деятельности подлежит проведению обязательной оценки  
воздействия на окружающую среду и процедуре скрининга воздействий намечаемой  
деятельности.

*Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее  
завершения (включая строительство, эксплуатацию и попуттилизацию объекта).*

Строительство: 2026 – 2028 годы. Срок эксплуатации: 2028 - 2098 годы.  
Поступтилизация: 2095.

*Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.* ТОО  
«АНПЗ» расположен на территории Южного промышленного района города Атырау. АНПЗ  
расположен в юго-восточной части города Атырау, в промышленной зоне, на левом берегу  
реки Урал.

#### Краткое описание намечаемой деятельности

*Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности,  
включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры,  
характеристику продукции.*

При реализации проектов по бизнес инициативам повышения эффективности ТОО  
«АНПЗ» необходимо для обеспечения полной загрузки мощностей установок гидроочистки



дизеля и бензина необходимо дополнительно вовлекать в переработку: • 300 тыс. тонн в год керосино-газойлевой фракции (КГФ), с возможностью дальнейшего расширения до 1000 000 тонн в год; • 300 тыс. тонн в год прямогонной нефти. Решением НТС АО «КазМұнайГаз» (протокол №22-12 от 08.12.2022 г. в.11) одобрена техническая целесообразность разработки ТОО по строительству инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нефти и керосино-газойлевой фракции, которые планируется использовать в качестве сырья для загрузки действующих установок гидроочистки бензина КУ ГБД U-11, гидроочистки нефти Naphtha HT, гидроочистки дизельного топлива КУ ГБД U-20, гидроочистки легкого газойля Prime D до проектной производительности. Реализация проекта позволит увеличить производство товарных светлых нефтепродуктов за счет вовлечения дополнительного количества перерабатываемого сырья на установках вторичной переработки ТОО «Атырауский НПЗ». Действующим Экологическим разрешением на воздействие для объектов I категории (№KZ59VCZ03397142 от 19.12.2023 г.) для ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» установлены нормативы эмиссий в окружающую среду, представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду. При этом, в соответствии с п. 18 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами. При разработке проекта рассмотрены два варианта конструкции эстакады для слива прямогонной нефти и КГФ: • вариант 1 – слив из железнодорожных вагонов – цистерн осуществляется самотеком в заглубленные емкости, из которых погружными насосами нефтепродукты откачиваются в резервуарный парк; • вариант 2 – слив из железнодорожных цистерн осуществляется насосами, установленными в насосной для перекачки прямогонной нефти и КГФ. Стоит отметить, что при реализации вариантов осуществление деятельности, предпочтение было отдано 1 варианту реализации проекта, как наиболее экологичному.

*Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.*

При разработке проекта рассмотрены два варианта конструкции эстакады для слива прямогонной нефти и КГФ: • вариант 1 – слив из железнодорожных вагонов – цистерн осуществляется самотеком в заглубленные емкости, из которых погружными насосами нефтепродукты откачиваются в резервуарный парк; • вариант 2 – слив из железнодорожных цистерн осуществляется насосами, установленными в насосной для перекачки прямогонной нефти и КГФ. Для обеспечения приема прямогонной нефти и КГФ, слив которых осуществляется на эстакаде слива, а также их промежуточного хранения, предусматривается строительство резервуарного парка (резервуары вертикальные стальные со стационарной крышей объемом 2000 м<sup>3</sup> в комплекте с резервуарным оборудованием, которое обеспечивает безопасную эксплуатацию резервуаров). Для сокращения потерь от испарения прямогонной нефти (нефтепродукт с давлением насыщенных паров свыше 2·1,33·10<sup>4</sup> Па (200 мм.рт.ст.) при температуре 20 °С) предусматривается оборудование резервуаров Т-1, Т-2 понтоном. В зависимости от принятой комплектации эстакады слива прямогонной нефти и КГФ предлагаются 2 варианта комплектации насосной. В первом варианте в насосной планируется установка 3-х новых насосов, во втором установка новых 8-ми насосов. Стоит отметить, что при реализации вариантов осуществление деятельности, предпочтение было отдано 1 варианту реализации проекта, как наиболее экологичному.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**





*Земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования:* Объект намечаемой деятельности размещается площадью 239,5862 га. Целевое назначение земельного участка - для размещения и обслуживания нефтехимического завода. Планируемые работы осуществляются на территории существующей производственной площадки ТОО «АНПЗ»;

*Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.* Период строительства: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513), Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646), Бутан-1-ол, Этанол, 2-Этоксэтанол, Бутилатетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470), Циклогексанон, Уайтспирит (1294\*), Алканы C12-19 /в пересчете на C/, Взвешенные частицы (116), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494), Пыль абразивная. Итого в период строительства - 67,89744048 т/год. Период эксплуатации (после полного завершения реконструкции) без учета действующих источников: углеводороды C1-C5, углеводороды C6-C10, бензол, толуол, ксилол, этилбензол, амилены, алканы C12-19, сероводород. Итого 474,36423 т/год по 1 варианту, 474,87693 т/год по второму варианту.

*Водоснабжение.*

Водопотребление и водоотведение на период строительных работ предусматривается от инженерных сетей АНПЗ. Водоохранные зоны и полосы в зоне строительства отсутствуют. Ближайший водный объект река Урал находится на расстоянии 3,5 км. Все предусмотренные намечаемой деятельностью работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники. Водопотребление. В период строительно-монтажных работ для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд строительного персонала используются существующие бытовые помещения. Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд являются существующие сети хозяйственно-бытового водопровода ТОО «АНПЗ». Водоотведение. В период проведения строительно-монтажных работ образуются только хозяйственные сточные воды, отвод сточных вод на период СМР и эксплуатации объекта планируется осуществлять в существующие локальные сети ТОО «АНПЗ»;

*Описание сбросов загрязняющих веществ.* Сбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

*Описание отходов.* Период строительства: Строительный мусор (17 02 01) – 350 тонн; упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10\*) – 2.502 тонн; смешанные коммунальные отходы (20 03 01) – 10.8222 тонн, отходы сварки (12 01 13) - 1.0241 т/год; промасленная ветошь (15 02 02\*) – 0,5 тонн; остатки упаковочных материалов (15 01 01) – 1,5 тонны.

**Выводы:** Согласно приложению 1 раздела 1 Экологического кодекса Республики Казахстан, намечаемый вид деятельности подлежит проведению обязательной оценки



воздействия на окружающую среду и процедуре скрининга воздействий намечаемой деятельности.

**При разработке «Отчета о возможных воздействиях» предусмотреть рекомендации государственных органов, а так же Комитета экологического регулирования РК:**

1. Предусмотреть озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия в соответствии с п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ МЗ РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2).
2. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.
4. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных опасных ситуаций.
6. В соответствии с требованиями п.4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на проектируемом объекте.
7. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв с указанием точек контроля на схеме.
8. Необходимо включить описание планируемых к применению наилучших доступных технологий, т.к. объект относится к I категории.
9. Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.
10. Предусмотреть снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.
11. На основании пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК необходимо включить информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.
12. Учесть экологические требования при использовании земель предусмотренные ст. 238 Кодекса.
13. Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. Согласно ст.329 необходимо придерживаться принципа иерархии. Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:
  - 1) предотвращение образования отходов;
  - 2) подготовка отходов к повторному использованию;
  - 3) переработка отходов;
  - 4) утилизация отходов;
  - 5) удаление отходов.
14. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению на всех этапах технологического процесса.
15. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);



Заместитель председателя

А.Бекмухаметов

Жанбатыр Ә.  
74-03-58  
[a.zhanbatyr@ecogeo.gov.kz](mailto:a.zhanbatyr@ecogeo.gov.kz)



## 6-ҚОСЫМША «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК ФОНДЫ КОНЦЕНТРАЦИЯЛАР ТУРАЛЫ АНЫҚТАМАСЫ

### «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

### РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

11.11.2024

1. Город - Атырау
2. Адрес - Атырау, промышленная зона АНПЗ
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «ЭОН Энерго»
5. Объект, для которого устанавливается фон - ТОО \"АНПЗ\"
6. Разрабатываемый проект - РООС
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид,  
Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды,

### Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U*) м/сек |        |        |        |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |
| №8,1,5      | Азота диоксид  | 0.1043                              | 0.076                         | 0.076  | 0.063  | 0.0903 |
|             | Углерода оксид | 2.2883                              | 1.5283                        | 1.7077 | 1.7393 | 1.611  |
|             | Азота оксид    | 0.002                               | 0.003                         | 0.004  | 0.004  | 0.004  |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

## 7-ҚОСЫМША ЛАСТАУШЫ ЗАТТАРДЫҢ ТАРАЛУЫН ЕСЕПТЕУ

### 1. Жалпы ақпарат.

Есептеу «Логос-Плюс» АЭС компаниясының «ERA» v4.0 ДК-де, Новосибирск қ.

| Табиғи ресурстар министрлігі мен Росгидромет сараптамасының қорытындысы |  
| 21.04.2023 ж. шығарылған № 01-03436/23 |

### 2. Қала параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Атауы: Атырау

А коэффициенті = 200

Желдің жылдамдығы  $U_{mp} = 10,0$  м/с

Желдің орташа жылдамдығы = 3,8 м/с

Жазғы температура = 35,6 градус

Қысқы температура = -9,5 градус С

Рельеф коэффициенті = 1,00

Қаланың ауданы = 0,0 шаршы км

СОЛТУСТІК бағыт пен Х осі арасындағы бұрыш = 90,0 бұрыштық градус

### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есептелген жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:27 орындалды

Қоспалар: 0123 – Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (дitemір триоксиді, Темір оксиді) (274)  
0123 қоспасы үшін  $MAC_{Cm} = 0,4$  мг/м<sup>3</sup> (=10  $MAC_{Cs}$ )

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Typ | H    | D    | Wo      | V1      | T    | X1      | Y1      | X2  | Y2   | Alf | F         | КР | Ди | Эмиссия |
|------|-----|------|------|---------|---------|------|---------|---------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| 0035 | T   | 2,0  | 0,40 | 15,92   | 2,00    | 32,8 | 1177,04 | 980,69  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0366590 |    |    |         |
| 0036 | T   | 2,0  | 0,40 | 13,26   | 1,67    | 32,8 | 1175,82 | 984,35  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0202500 |    |    |         |
| 0052 | T   | 8,0  | 0,50 | 2,83    | 0,5557  | 32,8 | 1179,49 | 980,69  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0131280 |    |    |         |
| 0083 | T   | 20,0 | 0,20 | 7,87    | 0,2472  | 32,8 | 1176,00 | 436,00  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0723300 |    |    |         |
| 0088 | T   | 9,0  | 0,50 | 2,12    | 0,4163  | 32,8 | 1171,00 | 398,00  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0054600 |    |    |         |
| 0089 | T   | 7,0  | 0,30 | 15,72   | 1,11    | 32,8 | 1152,73 | 965,53  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0029170 |    |    |         |
| 0090 | T   | 7,0  | 0,30 | 15,72   | 1,11    | 32,8 | 1112,83 | 1031,06 | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0004250 |    |    |         |
| 0091 | T   | 7,0  | 0,30 | 15,72   | 1,11    | 32,8 | 1128,60 | 1044,28 | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0035830 |    |    |         |
| 0128 | T   | 3,0  | 0,40 | 3,32    | 0,4172  | 32,8 | 950,00  | 629,00  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0000410 |    |    |         |
| 0129 | T   | 3,0  | 0,40 | 3,54    | 0,4448  | 32,8 | 915,00  | 607,00  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0241110 |    |    |         |
| 6101 | P1  | 2,0  | 32,8 | 939,00  | 311,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,4888170 |    |    |         |
| 6113 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1445,00 | -246,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0005610 |    |    |         |
| 6114 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1692,00 | 793,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0381770 |    |    |         |
| 6123 | P1  | 2,0  | 32,8 | 731,00  | 277,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0404940 |    |    |         |
| 6128 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1477,00 | 625,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0248800 |    |    |         |
| 6132 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1775,00 | 198,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0397200 |    |    |         |
| 6152 | P1  | 2,0  | 32,8 | 933,00  | 319,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,1360830 |    |    |         |
| 6157 | P1  | 2,0  | 32,8 | 884,00  | 758,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0241100 |    |    |         |

### 4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есептелген жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:27 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚКС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспалар: 0123 – Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (дitemір триоксиді, Темір оксиді) (274)  
0123 қоспасы үшін  $MAC_{Cm} = 0,4$  мг/м<sup>3</sup> (=10  $MAC_{Cs}$ )

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |

| бүкіл аудан бойынша, ал Cm – бір көздің концентрациясы, |

| симметрия центріне орналасқан, жалпы M |

| ~ ...

| \_\_\_\_\_ Дереккөздер \_\_\_\_\_ | Олардың конструкциялық параметрлері \_\_\_\_\_ |

| саны | Код | M | Typ | см | Ум | Хм |

| -п/п- | -Ist. - | - | - | - [MPC акциялары] - | - [m/s] - | - [m] - |

|    |      |          |    |            |      |      |
|----|------|----------|----|------------|------|------|
| 1  | 0035 | 0,036659 | T  | 0,545401   | 9,11 | 32,6 |
| 2  | 0036 | 0,020250 | T  | 0,361709   | 7,58 | 29,7 |
| 3  | 0052 | 0,013128 | T  | 0,138459   | 0,50 | 22,8 |
| 4  | 0083 | 0,072330 | T  | 0,115726   | 1,00 | 55,9 |
| 5  | 0088 | 0,005460 | T  | 0,043748   | 0,50 | 25,6 |
| 6  | 0089 | 0,002917 | T  | 0,018444   | 0,88 | 34,9 |
| 7  | 0090 | 0,000425 | T  | 0,002687   | 0,88 | 34,9 |
| 8  | 0091 | 0,003583 | T  | 0,022655   | 0,88 | 34,9 |
| 9  | 0128 | 0,000041 | T  | 0,003544   | 0,58 | 9,8  |
| 10 | 0129 | 0,024111 | T  | 1,900943   | 0,61 | 10,5 |
| 11 | 6101 | 0,488817 | P1 | 130,941330 | 0,50 | 5,7  |
| 12 | 6113 | 0,000561 | P1 | 0,150277   | 0,50 | 5,7  |
| 13 | 6114 | 0,038177 | P1 | 10,226623  | 0,50 | 5,7  |
| 14 | 6123 | 0,040494 | P1 | 10,847286  | 0,50 | 5,7  |
| 15 | 6128 | 0,024880 | P1 | 6,664703   | 0,50 | 5,7  |
| 16 | 6132 | 0,039720 | P1 | 10,639952  | 0,50 | 5,7  |
| 17 | 6152 | 0,136083 | P1 | 36,453091  | 0,50 | 5,7  |
| 18 | 6157 | 0,024110 | P1 | 6,458441   | 0,50 | 5,7  |

| ~ ...

| Жалпы Mк = 0,971746 г/с |

| Барлық көздер үшін Cm сомасы = 215,535034 ШРК акциялары |

| ----- |



«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта  
мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу»



|Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,54 м/с |

5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есептелген жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:27 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспалар: 0123 - Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (дitemір триоксиді, Темір оксиді) (274)

0123 қоспасы үшін MACmr = 0,4 мг/м<sup>3</sup> (=10 MACss)

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,54 м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есептелген жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:27 орындалды

Қоспалар: 0123 - Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (дitemір триоксиді, Темір оксиді) (274)

0123 қоспасы үшін MACmr = 0,4 мг/м<sup>3</sup> (=10 MACss)

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы -----> Cм = 28,0473499 ШРКмр үлесі

= 11,2189401 мг/м<sup>3</sup>

Координаталары бар нүктеге жеткен: Xм = 357,0 м

(X-баған 28, Y-жол 27) Yм = 342,0 м

Қауіпті жел бағытында: 133 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 1,04 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есептелген жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:27 орындалды

Қоспалар: 0123 - Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (дitemір триоксиді, Темір оксиді) (274)

0123 қоспасы үшін MACmr = 0,4 мг/м<sup>3</sup> (=10 MACss)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -636,4 м, Y= 1203,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0759653 MPCmr | акциясы

| 0,0303861 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

131 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 18. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

[Жок.] Код [Түрі] Эмиссия | Үлес [Үлес% бойынша] сомасы. % | Әсер ету коэффициенті |

| ----| -Дереккөз-| ---| ---М- (Мг) --| -C[MPC акциялары]-| -----| -----| b=C/M ---|

| 1 | 6101 | P1 | 0,4888 | 0,0561746 | 73,95 | 73,95 | 0,114919491 |

| 2 | 6152 | P1 | 0,1361 | 0,0158349 | 20,84 | 94,79 | 0,116362423 |

| 3 | 6123 | P1 | 0,0405 | 0,0023017 | 3,03 | 97,82 | 0,056840256 |

~~~~~

| Барлығы = 0,0743112 97,82 |

| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0016541 2,18 (15 көз) |

~~~~~

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есептелген жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:27 орындалды

Қоспалар: 0123 - Темір (II, III) оксидтері (темір бойынша) (дitemір триоксиді, Темір оксиді) (274)

0123 қоспасы үшін MACmr = 0,4 мг/м<sup>3</sup> (=10 MACss)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -489,6 м, Y= 1132,2 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0924587 MPCmr |

| 0,0369835 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

133 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.



6.210

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы  $U_{св} = 0,52$  м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есептелген жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:27 орындалды  
Қоспа: 0143 – Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327)  
0143 = 0,01 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін MACmr

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы ----->  $C_m = 84,9123764$  MPCmr үлесі  
= 0,8491237 мг/м<sup>3</sup>

Координаталары бар нүктеге жеткен:  $X_m = 357,0$  м  
(Х-баған 28, Y-жол 27)  $Y_m = 342,0$  м  
Қауіпті жел бағытында: 133 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 1,05 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:28 орындалды  
Қоспа: 0143 – Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327)  
0143 = 0,01 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін MACmr

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары:  $X = -636,4$  м,  $Y = 1203,3$  м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,2242359$  MPCmr | акциясы  
| 0,0022424 мг/м<sup>3</sup> |

131 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 15. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия  | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|----------|-----------|--------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6101 | P1   | 0,0383   | 0,1762038 | 78,58        | 78,58     | 4.5967798             |
| 2    | 6152 | P1   | 0,009389 | 0,0437006 | 19.49        | 98,07     | 4.6544967             |

Барлығы = 0,2199044 98,07 |  
Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0043316 1,93 (13 көз) |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:28 орындалды  
Қоспа: 0143 – Марганец және оның қосылыстары (марганец (IV) оксиді бойынша) (327)  
0143 = 0,01 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін MACmr

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары:  $X = -442,1$  м,  $Y = 1178,4$  м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,2760350$  MPCmr | акциясы  
| 0,0027603 мг/м<sup>3</sup> |

136 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 15. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия  | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|----------|-----------|--------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6101 | P1   | 0,0383   | 0,2181753 | 79.04        | 79.04     | 5.6917272             |
| 2    | 6152 | P1   | 0,009389 | 0,0542335 | 19.65        | 98,69     | 5.7763438             |

Барлығы = 0,2724088 98,69 |  
Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0036262 1,31 (13 көз) |

3. Көздердің бастапқы параметрлері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:28 орындалды  
Қоспа: 0146 – Мыс (II) оксиді (мыс бойынша) (Мыс оксиді, Мыс оксиді) (329)  
0146 қоспасы үшін MAC<sub>Mr</sub> = 0,02 мг/м<sup>3</sup> (=10 MAC<sub>Ss</sub>)

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке  
Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке  
Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код   | Түрі | N   | D    | Wo      | V1    | T    | X1   | Y1 | X2  | Y2   | Alf | F         | ҚР | Ди | Эмиссия |
|-------|------|-----|------|---------|-------|------|------|----|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| ~Ist. | ~    | ~   | ~    | ~       | ~     | ~    | ~    | ~  | ~   | ~    | ~   | ~         | ~  | ~  | ~       |
| 6274  | P1   | 2,0 | 32,8 | 1592,00 | 25,00 | 1,00 | 1,00 | 0  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0004583 |    |    |         |

#### 4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:28 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0146 – Мыс (II) оксиді (мыс бойынша) (Мыс оксиді, Мыс оксиді) (329)

0146 қоспасы үшін MAC<sub>Mr</sub> = 0,02 мг/м<sup>3</sup> (=10 MAC<sub>Ss</sub>)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы                  |      |          |      |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|------|----------|------|----------|------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| бүкіл аудан бойынша, ал Cm - бір көздің концентрациясы,             |      |          |      |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| симметрия центріне орналасқан, жалпы M                              |      |          |      |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~ ...                                                               |      |          |      |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| _____ Дереккөздер _____   Олардың конструкциялық параметрлері _____ |      |          |      |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| саны                                                                | Код  | M        | Түрі | cm       | Um   | Xm  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-   -Ist. -   -----   - [MPC акциялары] -   - [m/s] -   - [m] - |      |          |      |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                   | 6274 | 0,000458 | P1   | 2,455332 | 0,50 | 5,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~ ...                                                               |      |          |      |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Жалпы M <sub>к</sub> = 0,000458 г/с                                 |      |          |      |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Барлық көздер үшін Cm сомасы = 2,455332 ШРК акциясы                 |      |          |      |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |      |          |      |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с                         |      |          |      |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |      |          |      |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:28 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0146 – Мыс (II) оксиді (мыс бойынша) (Мыс оксиді, Мыс оксиді) (329)

0146 қоспасы үшін MAC<sub>Mr</sub> = 0,02 мг/м<sup>3</sup> (=10 MAC<sub>Ss</sub>)

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (U<sub>мр</sub>) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы U<sub>св</sub> = 0,5 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:28 орындалды

Қоспа: 0146 – Мыс (II) оксиді (мыс бойынша) (Мыс оксиді, Мыс оксиді) (329)

0146 қоспасы үшін MAC<sub>Mr</sub> = 0,02 мг/м<sup>3</sup> (=10 MAC<sub>Ss</sub>)

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы -----> Cm = 0,9864360 ШРК<sub>мр</sub> үлесі  
= 0,0197287 мг/м<sup>3</sup>  
Координаталары бар нүктеге жеткен: Xm = 1057,0 м  
(X-баған 35, Y-жол 30) Um = 42,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 221 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,75 м/с

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:28 орындалды

Қоспа: 0146 – Мыс (II) оксиді (мыс бойынша) (Мыс оксиді, Мыс оксиді) (329)

0146 қоспасы үшін MAC<sub>Mr</sub> = 0,02 мг/м<sup>3</sup> (=10 MAC<sub>Ss</sub>)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (U<sub>мр</sub>) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= 1578,7 м, Y= 1987,3 м

| Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0005214 MPC <sub>Mr</sub>   акциясы |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| 0,0000104 мг/м <sup>3</sup>       |                                           |
| ~~~~~                             |                                           |



195 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және жел жылдамдығы 10,00 м/с  
Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия    | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %         | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|------------|-----------|---------------|---------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6274 | P1   | 0,00045830 | 0,0005214 | 100,00        | 100,00  | 1,1377128 |                       |

Барлығы = 0,0005214 100,00

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:28 орындалды  
Қоспа: 0146 – Мыс (II) оксиді (мыс бойынша) (Мыс оксиді, Мыс оксиді) (329)  
0146 қоспасы үшін MACsmr = 0,02 мг/м3 (=10 MACss)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген кадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Ump) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= 2476,8 м, Y= -23,2 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0009581 MPCmr |  
| 0,0000192 мг/м3 |

272 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және жел жылдамдығы 10,00 м/с  
Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия    | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %         | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|------------|-----------|---------------|---------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6274 | P1   | 0,00045830 | 0,0009581 | 100,00        | 100,00  | 2,0905979 |                       |

Барлығы = 0,0009581 100,00

3. Көздердің бастапқы параметрлері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:28 орындалды  
Қоспа: 0150 – Натрий гидроксиді (каустикалық сода, каустикалық сода) (876\*)  
Қоспа үшін MACsmr 0150 = 0,01 мг/м3 (OBUV)

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке  
Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке  
Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Түрі | Н    | D    | Wo      | V1     | T    | X1      | Y1     | X2  | Y2   | Alf | F         | КР | Ди | Эмиссия |
|------|------|------|------|---------|--------|------|---------|--------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| 0122 | T    | 2,0  | 0,20 | 8,84    | 0,2777 | 32,8 | 917,00  | 740,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000041 |    |    |         |
| 0149 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8 | 1199,00 | 342,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000130 |    |    |         |
| 6005 | P1   | 2,0  | 32,8 | 951,00  | 540,00 | 1,00 | 1,00    | 39     | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0138890 |    |    |         |
| 6008 | P1   | 2,0  | 32,8 | 977,00  | 487,00 | 1,00 | 1,00    | 38     | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0027800 |    |    |         |
| 6011 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1629,00 | 874,00 | 1,00 | 1,00    | 39     | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0027800 |    |    |         |
| 6112 | P1   | 2,0  | 32,8 | 955,00  | 505,00 | 1,00 | 1,00    | 30     | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0055560 |    |    |         |

4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:28 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0150 – Натрий гидроксиді (каустикалық сода, каустикалық сода) (876\*)  
Қоспа үшін MACsmr 0150 = 0,01 мг/м3 (OBUV)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

~ - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |  
| бүкіл аудан бойынша, ал Cm - Бір көздің концентрациясы, |  
| симметрия центріне орналасқан, жалпы M |  
| ~ ...  
| Дереккөздер | Олардың конструкциялық параметрлері |  
| саны | Код | М | Түрі | см | Ум | Хм |  
| n/p | Ist. | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |  
| 1 | 0122 | 0,00000413 | T | 0,004086 | 1,15 | 26,2 |  
| 2 | 0149 | 0,000013 | T | 0,000276 | 0,50 | 102,6 |  
| 3 | 6005 | 0,013889 | P1 | 49,606678 | 0,50 | 11,4 |  
| 4 | 6008 | 0,002780 | P1 | 9,929193 | 0,50 | 11,4 |  
| 5 | 6011 | 0,002780 | P1 | 9,929193 | 0,50 | 11,4 |  
| 6 | 6112 | 0,005556 | P1 | 19,844101 | 0,50 | 11,4 |  
| ~ ...  
| Жалпы Мқ = 0,025022 г/с |  
| Барлық көздер үшін Cm сомасы = 89,313522 ШРК акциялары |  
| Кауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с |

5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:28 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0150 - Натрий гидроксиді (каустикалық сода, каустикалық сода) (876\*)

Қоспа үшін MACmr 0150 = 0,01 мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв = 0,5 м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:28 орындалды

Қоспа: 0150 - Натрий гидроксиді (каустикалық сода, каустикалық сода) (876\*)

Қоспа үшін MACmr 0150 = 0,01 мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы -----> Cм = MPCmr 20,9465179 үлесі

= 0,2094652 мг/м<sup>3</sup>

Координаталары бар нүктеге жеткен: Xм = 357,0 м

(X-баған 28, Y-жол 25) Yм = 542,0 м

Қауіпті жел бағытында: 94 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,69 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:29 орындалды

Қоспа: 0150 - Натрий гидроксиді (каустикалық сода, каустикалық сода) (876\*)

Қоспа үшін MACmr 0150 = 0,01 мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X = -636,4 м, Y = 1203,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs = 0,2414134 MPCmr | акциясы

| 0,0024141 мг/м<sup>3</sup> |

122 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,70 м/с

Жалпы көздер: 6. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия  | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|----------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6005 | P1   | 0,0139   | 0,1491408 | 61,78         | 61,78     | 10.7380486            |
| 2    | 6112 | P1   | 0,005556 | 0,0581285 | 24,08         | 85,86     | 10.4622898            |
| 3    | 6008 | P1   | 0,002780 | 0,0283524 | 11,74         | 97,60     | 10.1987038            |

Барлығы = 0,2356216 97,60 |

Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0057917 2,40 (3 көз) |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:29 орындалды

Қоспа: 0150 - Натрий гидроксиді (каустикалық сода, каустикалық сода) (876\*)

Қоспа үшін MACmr 0150 = 0,01 мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген кадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X = -422,2 м, Y = 1198,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs = 0,2857124 MPCmr | акциясы

| 0,0028571 мг/м<sup>3</sup> |

129 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 6. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.



Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:29 орындалды  
Қоспа: 0152 – Натрий хлориді (ас тұзы) (415)  
0152 қоспасы үшін МАСмг = 0,5 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -348,3 м, Y= 1604,4 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0901568 МРСмг | акциясы  
| 0,0450784 мг/м<sup>3</sup> |

128 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және жел жылдамдығы 10,00 м/с  
Жалпы көздер: 2. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ  
|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |  
|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|  
| 1 | 6161 | P1 | 0,6900 | 0,0866255 | 96,08 | 96,08 | 0,125544190 |  
|-----|  
| Барлығы = 0,0866255 96,08 |  
| Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0035313 3,92 (1 көз) |  
|-----|

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:29 орындалды  
Қоспа: 0152 – Натрий хлориді (ас тұзы) (415)  
0152 қоспасы үшін МАСмг = 0,5 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген кадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -347,6 м, Y= 1306,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,1166068 МРСмг | акциясы  
| 0,0583034 мг/м<sup>3</sup> |

114 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және жел жылдамдығы 10,00 м/с  
Жалпы көздер: 2. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ  
|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |  
|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|  
| 1 | 6161 | P1 | 0,6900 | 0,1120609 | 96,10 | 96,10 | 0,162407026 |  
|-----|  
| Барлығы = 0,1120609 96,10 |  
| Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0045459 3,90 (1 көз) |  
|-----|

3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:29 орындалды  
Қоспа: 0155 – динатрий карбонаты (сода күлі, натрий карбонаты) (408)  
0155 = 0,15 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАСмг

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке  
Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке  
Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код   | Түрі | Н    | D    | Wo    | V1    | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf   | F         | ҚР    | Ди    | Эмиссия |
|-------|------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|---------|
| ~Ist. | ~    | ~m~  | ~m~  | ~m~   | ~m/s~ | ~m/s~ | degC   | ~m/s~  | ~m/s~ | ~m/s~ | ~m/s~ | ~m/s~     | ~m/s~ | ~m/s~ | ~m/s~   |
| 0126  | T    | 12,0 | 0,30 | 14,93 | 1,06  | 32,8  | 882,00 | 594,00 | 3,0   | 1,00  | 0     | 0,0032000 |       |       |         |

4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:29 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚЖС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0155 – динатрий карбонаты (сода күлі, натрий карбонаты) (408)  
0155 = 0,15 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| Дереккөздер |     |      |      |          |    |          |     |      |       | Олардың конструкциялық параметрлері |                 |       |       |       |     |  |  |  |  |
|-------------|-----|------|------|----------|----|----------|-----|------|-------|-------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-----|--|--|--|--|
| Саны        | Код | M    | Түрі | см       | Ум | Xm       | п/п | Ist. | ----- | -----                               | [MPC акциялары] | ----- | [m/s] | ----- | [m] |  |  |  |  |
| 1           | 1   | 0126 |      | 0,003200 | T  | 0,034943 |     | 0,50 |       | 34,2                                |                 |       |       |       |     |  |  |  |  |

```
|~ ...
|Жалпы Мқ= 0,003200 г/с |
|Барлық көздер үшін См қосындысы = 0,034943 ШРК акциялары |
|-----|
|Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с |
|-----|
|Одан әрі есептеу ұсынылмайды: Барлығы См < 0,05 ШРК акциялары |
|-----|
```

5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Ylgi: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:29 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0155 - динатрий карбонаты (сода күлі, натрий карбонаты) (408)

0155 = 0,15 мг/м3 қоспа үшін MACmr

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тікертбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,5 м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Ylgi: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:29 орындалды

Қоспа: 0155 - динатрий карбонаты (сода күлі, натрий карбонаты) (408)

0155 = 0,15 мг/м3 қоспа үшін MACmr

Есептеу орындалмады: См < 0,05 МАС акциялары

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Ylgi: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:30 орындалды

Қоспа: 0155 - динатрий карбонаты (сода күлі, натрий карбонаты) (408)

0155 = 0,15 мг/м3 қоспа үшін MACmr

Есептеу орындалмады: См < 0,05 МАС акциялары

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Ylgi: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:30 орындалды

Қоспа: 0155 - динатрий карбонаты (сода күлі, натрий карбонаты) (408)

0155 = 0,15 мг/м3 қоспа үшін MACmr

Есептеу орындалмады: См < 0,05 МАС акциялары

3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Ylgi: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:30 орындалды

Қоспа: 0164 - Никель оксиді (никель бойынша) (420)

0164 қоспасы үшін MACmr = 0,01 мг/м3 (=10 MACss)

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

```
Код |Tүpi| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Эмиссия
~Ist.~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|
6274 P1 2,0 32,8 1592,00 25,00 1,00 1,00 0 3,0 1,00 0 0,0002694
```

4. Есептелген параметрлер См, Um, Xm

PC ERA v4.0. Ylgi: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:30 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0164 - Никель оксиді (никель бойынша) (420)

0164 қоспасы үшін MACmr = 0,01 мг/м3 (=10 MACss)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы|

| бүкіл аудан бойынша, ал См - бір көздің концентрациясы, |

| симметрия центріне орналасқан, жалпы М |

|~ ...

|\_\_\_\_\_Дереккөздер\_\_\_\_\_Олардың конструкциялық параметрлері\_\_\_\_\_|

|саны| Код | М |Tүpi| см | Um | Xm |

|~п/п~|~Ist.~|-----|-----|~[MPC акциялары]~|~[m/s]~|~[m]~|

| 1 | 6274 | 0,000269 | P1 | 2.886609 | 0,50 | 5.7 |

| ~ ...  
| Жалпы Мқ= 0,000269 г/с |  
| Барлық көздер үшін См қосындысы = 2,886609 ШРК акциялары |  
|-----|  
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с |  
|-----|

5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:30 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚМС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0164 - Никель оксиді (никель бойынша) (420)  
0164 қоспасы үшін MACmr = 0,01 мг/м3 (=10 MACss)

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,5 м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:30 орындалды  
Қоспа: 0164 - Никель оксиді (никель бойынша) (420)  
0164 қоспасы үшін MACmr = 0,01 мг/м3 (=10 MACss)

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы ----- См = 1,1597025 MPCmr үлесі  
= 0,0115970 мг/м3  
Координаталары бар нүктеге жеткен: Xм = 1057,0 м  
(X-баған 35, Y-жол 30) Yм = 42,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 221 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,75 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:30 орындалды  
Қоспа: 0164 - Никель оксиді (никель бойынша) (420)  
0164 қоспасы үшін MACmr = 0,01 мг/м3 (=10 MACss)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= 1578,7 м, Y= 1987,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0006130 MPCmr | акциясы  
| 0,0000061 мг/м3 |  
|-----|

195 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия    | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %         | Әсер ету коэффициенті |
|------|------|------|------------|-----------|---------------|---------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6274 | Р1   | 0,00026940 | 0,0006130 | 100,00        | 100,00  | 2.2754257 |                       |

| Варлығы = 0,0006130 100,00 |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:30 орындалды  
Қоспа: 0164 - Никель оксиді (никель бойынша) (420)  
0164 қоспасы үшін MACmr = 0,01 мг/м3 (=10 MACss)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген кадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= 2476,8 м, Y= -23,2 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0011264 MPCmr | акциясы  
| 0,0000113 мг/м3 |  
|-----|



272 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және жел жылдамдығы 10,00 м/с  
Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ  
|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |  
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
| 1 | 6274 | P1 | 0,00026940 | 0,0011264 | 100,00 | 100,00 | 4.1811957 | |  
|-----|  
| Барлығы = 0,0011264 100,00 |  
|-----|

### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:30 орындалды

Қоспа: 0168 - Қалайы оксиді (қалайы бойынша) (Қалайы (II) оксиді) (446)

0168 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м<sup>3</sup> (=10 МАСсс)

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код    | Түрі | Н   | D    | Wo      | V1     | T    | X1      | Y1      | X2  | Y2   | Alf | F         | ҚР | Ди | Эмиссия |
|--------|------|-----|------|---------|--------|------|---------|---------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| ~Ist.~ | ~    | ~   | ~    | ~       | ~      | ~    | ~       | ~       | ~   | ~    | ~   | ~         | ~  | ~  | ~       |
| 0049   | T    | 7,0 | 0,30 | 6,80    | 0,4807 | 32,8 | 1167,23 | 1068,92 | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0000033 |    |    |         |
| 0119   | T    | 2,0 | 0,25 | 12,56   | 0,6165 | 32,8 | 1037,18 | 970,38  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0000033 |    |    |         |
| 0128   | T    | 3,0 | 0,40 | 3,32    | 0,4172 | 32,8 | 950,00  | 629,00  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0000033 |    |    |         |
| 6274   | P1   | 2,0 | 32,8 | 1592,00 | 25,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0000720 |    |    |         |

### 4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:30 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0168 - Қалайы оксиді (қалайы бойынша) (Қалайы (II) оксиді) (446)

0168 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м<sup>3</sup> (=10 МАСсс)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |  
| бүкіл аудан бойынша, ал Cm - бір көздің концентрациясы, |  
| симметрия центріне орналасқан, жалпы M |  
|~ ... |  
| \_\_\_\_\_ | Олардың конструкциялық параметрлері \_\_\_\_\_ |  
| саны| Код | M |Түрі| см | Ум | Xm |  
|---|---|---|---|---|---|---|  
| 1 | 0049 | 0,00000330 | T | 0,000095 | 0,50 | 19.9 |  
| 2 | 0119 | 0,00000330 | T | 0,000199 | 4.49 | 22.9 |  
| 3 | 0128 | 0,00000330 | T | 0,000570 | 0,58 | 9.8 |  
| 4 | 6274 | 0,000072 | P1 | 0,038574 | 0,50 | 5.7 |  
|~ ... |  
| Жалпы Мқ= 0,000082 г/с |  
| Барлық көздер үшін Cm қосындысы = 0,039439 МАС акциясы |  
|-----|  
| Қауіпті желдің орташа салмағы = 0,52 м/с |  
|-----|  
| Одан әрі есептеу ұсынылмайды: Барлығы Cm < 0,05 ШРК акциялары |  
|-----|

### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:30 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0168 - Қалайы оксиді (қалайы бойынша) (Қалайы (II) оксиді) (446)

0168 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м<sup>3</sup> (=10 МАСсс)

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 кадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,52 м/с

### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:30 орындалды

Қоспа: 0168 - Қалайы оксиді (қалайы бойынша) (Қалайы (II) оксиді) (446)

0168 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м<sup>3</sup> (=10 МАСсс)

Есептеу орындалмады: Cm < 0,05 МАС акциялары

### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:30 орындалды



= 0,0060267 мг/м<sup>3</sup>  
Координаталары бар нүктеге жеткен: X<sub>m</sub> = 1057,0 м  
(X-баған 35, Y-жол 30) Y<sub>m</sub> = 42,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 221 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,75 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:31 орындалды

Қоспа: 0184 – Қорғасын және оның бейорганикалық қосылыстары /қорғасын бойынша/ (513)  
0184 = 0,001 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАС<sub>гр</sub>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық №2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (У<sub>мр</sub>) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -511,0 м, Y= 1385,6 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0034415 МРС<sub>мр</sub> |  
| 0,0000034 мг/м<sup>3</sup> |

131 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 4. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия    | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|------------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6274 | P1   | 0,00014000 | 0,0031055 | 90,24         | 90,24     | 22.1823139            |
| 2    | 0128 | T    | 0,00000750 | 0,0003343 | 9,71          | 99,95     | 44.5710907            |

| Барлығы = 0,0034398 99,95 |  
| Қалғанының жалпы үлесі = 0,0000017 0,05 (2 көз) |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:31 орындалды

Қоспа: 0184 – Қорғасын және оның бейорганикалық қосылыстары /қорғасын бойынша/ (513)  
0184 = 0,001 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАС<sub>гр</sub>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп №1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, №01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (У<sub>мр</sub>) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= 2476,8 м, Y= -23,2 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0058565 МРС<sub>мр</sub> | акциясы  
| 0,0000059 мг/м<sup>3</sup> |

272 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 4. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия    | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|------------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6274 | P1   | 0,00014000 | 0,0058537 | 99,95         | 99,95     | 41.8119583            |

| Барлығы = 0,0058537 99,95 |  
| Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0000028 0,05 (3 көз) |

3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:31 орындалды

Қоспа: 0207 – Мырыш оксиді /мырыш бойынша/ (662)

0207 қоспасы үшін МАС<sub>мр</sub> = 0,5 мг/м<sup>3</sup> (=10 МАС<sub>сс</sub>)

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Түрі | H   | D    | Wo      | V1    | T    | X1   | Y1 | X2  | Y2   | Alf | F         | KP | Ди | Эмиссия |
|------|------|-----|------|---------|-------|------|------|----|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| 6274 | P1   | 2,0 | 32,8 | 1592,00 | 25,00 | 1,00 | 1,00 | 0  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0001611 |    |    |         |

4. Есептелген параметрлер C<sub>m</sub>, U<sub>m</sub>, X<sub>m</sub>

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:31 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚЖС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0207 - Мырыш оксиді /мырыш бойынша/ (662)  
0207 қоспасы үшін МАС<sub>мг</sub> = 0,5 мг/м<sup>3</sup> (=10 МАС<sub>с</sub>)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

```
| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |
| бүкіл аудан бойынша, ал См - бір көздің концентрациясы, |
| симметрия центріне орналасқан, жалпы М |
| ~ ... |
| Дереккөздер | Олардың конструкциялық параметрлері |
| саны | Код | М | Түрі | см | Ум | Хм |
| -п/-|-Ist.-|-----|----|-[MPC акциялары]-|--[m/s]--|----[m]---|
| 1 | 6274 | 0,000161 | P1 | 0,034524 | 0,50 | 5.7 |
| ~ ... |
| Жалпы Мқ= 0,000161 г/с |
| Барлық көздер үшін См қосындысы = 0,034524 ШРК акциялары |
| -----|
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с |
| -----|
| Одан әрі есептеу ұсынылмайды: Барлығы См < 0,05 ШРК акциялары |
| -----|
```

#### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:31 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚЖС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0207 - Мырыш оксиді /мырыш бойынша/ (662)

0207 қоспасы үшін МАС<sub>мг</sub> = 0,5 мг/м<sup>3</sup> (=10 МАС<sub>с</sub>)

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Усв= 0,5 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:31 орындалды

Қоспа: 0207 - Мырыш оксиді /мырыш бойынша/ (662)

0207 қоспасы үшін МАС<sub>мг</sub> = 0,5 мг/м<sup>3</sup> (=10 МАС<sub>с</sub>)

Есептеу орындалмады: См < 0,05 МАС акциялары

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:31 орындалды

Қоспа: 0207 - Мырыш оксиді /мырыш бойынша/ (662)

0207 қоспасы үшін МАС<sub>мг</sub> = 0,5 мг/м<sup>3</sup> (=10 МАС<sub>с</sub>)

Есептеу орындалмады: См < 0,05 МАС акциялары

#### 9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:31 орындалды

Қоспа: 0207 - Мырыш оксиді /мырыш бойынша/ (662)

0207 қоспасы үшін МАС<sub>мг</sub> = 0,5 мг/м<sup>3</sup> (=10 МАС<sub>с</sub>)

Есептеу орындалмады: См < 0,05 МАС акциялары

#### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:31 орындалды

Қоспа: 0214 - Кальций дигидроксиді (Сөндірілген әк, Сөндірген әк) (304)

0214 = 0,03 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАС<sub>мг</sub>

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

```
Код |Түрі| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Эмиссия
~Ist.~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|degC|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
6161 P1 2,0 32,8 1096,00 904,00 1,00 1,00 0 3,0 1,00 0 0,0460000
6162 P1 2,0 32,8 1114,00 914,00 1,00 1,00 0 3,0 1,00 0 0,0720360
```

#### 4. Есептелген параметрлер См, Ум, Хм

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Болжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:31 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0214 – Кальций дигидроксиді (Сендірілген әк, Сендірген әк) (304)  
0214 = 0,03 мг/м3 қоспа үшін MACmr

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

```
| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |
| бүкіл аудан бойынша, ал См - бір көздің концентрациясы, |
| симметрия центріне орналасқан, жалпы М |
| ~ ...
| Дереккөздер | Олардың конструкциялық параметрлері |
| саны | Код | М | Типі | см | Ум | Хм |
| -п/п-|-Ist-|-----|---|-[MPC акциялары]-|---[m/s]---|---[m]---|
| 1 | 6161 | 0,046000 | P1 | 164.296005 | 0,50 | 5.7 |
| 2 | 6162 | 0,072036 | P1 | 257.287537 | 0,50 | 5.7 |
| ~ ...
| Жалпы Мк= 0,118036 г/с |
| Барлық көздер үшін См сомасы = ШРК 421,583557 акция |
| -----|
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с |
| -----|
```

#### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Болжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:31 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0214 – Кальций дигидроксиді (Сендірілген әк, Сендірген әк) (304)

0214 = 0,03 мг/м3 қоспа үшін MACmr

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,5 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Болжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:31 орындалды

Қоспа: 0214 – Кальций дигидроксиді (Сендірілген әк, Сендірген әк) (304)

0214 = 0,03 мг/м3 қоспа үшін MACmr

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы -----> См = 78,8921967 MPCmr үлесі  
= 2,3667658 мг/м3  
Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = 557,0 м  
(Х-бағаны 30, Y-жол 21) Ум = 942,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 169 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,70 м/с

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Болжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:31 орындалды

Қоспа: 0214 – Кальций дигидроксиді (Сендірілген әк, Сендірген әк) (304)

0214 = 0,03 мг/м3 қоспа үшін MACmr

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -319,2 м, Y= 1640,9 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,2442118 MPCmr | акциясы  
| 0,0073264 мг/м3 |

130 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және жел жылдамдығы 10,00 м/с  
Жалпы көздер: 2. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ  
| Жок. | Код | Типі | Эмиссия | Үлес | Үлес% бойынша | сомасы. % | Әсер ету коэффициенті |  
| ----|-----|---|---|---|---|---|---|---|  
| -Дереккөз-|---|---|---|---|---|---|---|---|  
| 1 | 6162 | P1 | 0,0720 | 0,1482795 | 60,72 | 60,72 | 2,0584085 |  
| 2 | 6161 | P1 | 0,0460 | 0,0959323 | 39,28 | 100,00 | 2,0854855 |  
| -----|  
| Барлығы = 0,2442118 100,00 |  
| -----|

#### 9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Болжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:31 орындалды  
Қоспа: 0214 - Кальций дигидроксиді (Сендірілген әк, Сендірген әк) (304)  
0214 = 0,03 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген кадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -358,1 м, Y= 1281,6 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,3144498 МРСмг | акциясы  
| 0,0094335 мг/м<sup>3</sup> |

112 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және жел жылдамдығы 10,00 м/с  
Жалпы көздер: 2. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ  
|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Әсер ету коэффициенті |  
|----|Дереккөз---|---|---М-(Mg)---|---C[МРС акциялары]---|-----b=C/M---|  
| 1 | 6162 | P1 | 0,0720 | 0,1906019 | 60,61 | 60,61 | 2.6459260 |  
| 2 | 6161 | P1 | 0,0460 | 0,1238478 | 39,39 | 100,00 | 2.6923447 |  
|-----|  
| Барлығы = 0,3144498 100,00 |  
|-----|

### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:32 орындалды

Қоспа: 0301 - Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)

0301 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м<sup>3</sup>

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Түрі | Н     | D     | Wo      | V1      | T      | X1      | Y1       | X2  | Y2   | Alf | F         | KP | Ди | Эмиссия |
|------|------|-------|-------|---------|---------|--------|---------|----------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| 0003 | T    | 40,0  | 2,7   | 8,10    | 46,38   | 160,0  | 1526,00 | -104,00  | 1,0 | 1,00 | 1   | 4,458449  |    |    |         |
| 0006 | T    | 57,5  | 2,7   | 17,00   | 97,33   | 175,0  | 1165,00 | -343,00  | 1,0 | 1,00 | 1   | 1,356835  |    |    |         |
| 0007 | T    | 40,0  | 1,8   | 7,60    | 18,36   | 180,0  | 1173,00 | -310,00  | 1,0 | 1,00 | 1   | 1,034186  |    |    |         |
| 0008 | T    | 29,1  | 1,1   | 1,10    | 1,08    | 175,0  | 1195,00 | -322,00  | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,2708760 |    |    |         |
| 0010 | T    | 120,0 | 4,2   | 162,6   | 2252,7  | 300,0  | 1585,00 | 847,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 55,5531   |    |    |         |
| 0014 | T    | 18,4  | 0,78  | 4,40    | 2,11    | 343,0  | 1234,00 | -119,00  | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0039340 |    |    |         |
| 0015 | T    | 21,7  | 1,8   | 19,30   | 50,76   | 282,0  | 1289,00 | -206,00  | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0039340 |    |    |         |
| 0016 | T    | 23,6  | 2,1   | 28,00   | 99,96   | 321,0  | 1407,00 | -8,00    | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0177560 |    |    |         |
| 0017 | T    | 31,4  | 1,2   | 7,70    | 8,45    | 302,0  | 1447,00 | -48,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0044130 |    |    |         |
| 0018 | T    | 40,0  | 1,5   | 1,80    | 3,30    | 150,0  | 1946,00 | 410,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0236450 |    |    |         |
| 0020 | T    | 101,4 | 2,2   | 452,6   | 1690,9  | 1633,0 | 1974,86 | -462,68  | 1,0 | 1,00 | 1   | 45,5855   |    |    |         |
| 0021 | T    | 101,4 | 2,2   | 452,6   | 1690,9  | 1761,0 | 2090,55 | -371,86  | 1,0 | 1,00 | 1   | 432,722   |    |    |         |
| 0022 | T    | 101,4 | 2,2   | 3,43    | 12,81   | 1657,0 | 1989,54 | -212,46  | 1,0 | 1,00 | 1   | 2,257488  |    |    |         |
| 0035 | T    | 2,0   | 0,40  | 15,92   | 2,00    | 32,8   | 1177,04 | 980,69   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0133830 |    |    |         |
| 0036 | T    | 2,0   | 0,40  | 13,26   | 1,67    | 32,8   | 1175,82 | 984,35   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0108330 |    |    |         |
| 0052 | T    | 8,0   | 0,50  | 2,83    | 0,5557  | 32,8   | 1179,49 | 980,69   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0025500 |    |    |         |
| 0055 | T    | 15,0  | 0,20  | 0,180   | 0,0057  | 180,0  | 1695,00 | 844,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0114160 |    |    |         |
| 0061 | T    | 15,0  | 0,20  | 0,020   | 0,0006  | 180,0  | 1633,00 | 812,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0011420 |    |    |         |
| 0083 | T    | 20,0  | 0,20  | 7,87    | 0,2472  | 328,0  | 1176,00 | 436,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0347400 |    |    |         |
| 0129 | T    | 3,0   | 0,40  | 3,54    | 0,4448  | 32,8   | 915,00  | 607,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0115830 |    |    |         |
| 0200 | T    | 120,0 | 3,6   | 11,89   | 121,0   | 240,0  | 712,00  | -39,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 5,034699  |    |    |         |
| 0209 | T    | 43,0  | 1,5   | 2,66    | 4,70    | 300,0  | 2035,00 | 344,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0407880 |    |    |         |
| 0214 | T    | 243,3 | 20,4  | 49,41   | 16070,7 | 1715,0 | 1221,00 | -1062,00 | 1,0 | 1,00 | 1   | 379,263   |    |    |         |
| 0216 | T    | 100,0 | 0,60  | 187,2   | 52,92   | 1657,0 | 2004,16 | -229,11  | 1,0 | 1,00 | 1   | 13,1823   |    |    |         |
| 0289 | T    | 2,0   | 0,050 | 17,60   | 0,0346  | 32,8   | 1106,00 | 432,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0244000 |    |    |         |
| 0295 | T    | 1,6   | 0,060 | 76,18   | 0,2154  | 32,8   | 1674,00 | 14,00    | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0842310 |    |    |         |
| 6101 | P1   | 2,0   | 32,8  | 939,00  | 311,00  | 1,00   | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0158250 |    |    |         |
| 6113 | P1   | 2,0   | 32,8  | 1445,00 | -246,00 | 1,00   | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0001090 |    |    |         |
| 6114 | P1   | 2,0   | 32,8  | 1692,00 | 793,00  | 1,00   | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0182560 |    |    |         |
| 6123 | P1   | 2,0   | 32,8  | 731,00  | 277,00  | 1,00   | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0187060 |    |    |         |
| 6128 | P1   | 2,0   | 32,8  | 1477,00 | 625,00  | 1,00   | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0117330 |    |    |         |
| 6132 | P1   | 2,0   | 32,8  | 1775,00 | 198,00  | 1,00   | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0185500 |    |    |         |
| 6152 | P1   | 2,0   | 32,8  | 933,00  | 319,00  | 1,00   | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0333330 |    |    |         |
| 6154 | P1   | 2,0   | 32,8  | 1033,00 | 880,00  | 1,00   | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0019200 |    |    |         |
| 6157 | P1   | 2,0   | 32,8  | 884,00  | 758,00  | 1,00   | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0115830 |    |    |         |
| 6274 | P1   | 2,0   | 32,8  | 1592,00 | 25,00   | 1,00   | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0175178 |    |    |         |

### 4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:32 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚКС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0301 - Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)

0301 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |  
| Бүкіл аудан бойынша, ал Cm - бір көздің концентрациясы, |  
| Симметрия центріне орналасқан, жалпы M |



|                                                             |      |            |      |          |       |         |                                     |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------|------|------------|------|----------|-------|---------|-------------------------------------|--|--|--|
| ~ ...                                                       |      |            |      |          |       |         | Олардың конструкциялық параметрлері |  |  |  |
| Дереккөздер                                                 |      |            |      |          |       |         |                                     |  |  |  |
| саны                                                        | Код  | М          | Түрі | см       | Ум    | Хм      |                                     |  |  |  |
| -п/п- -Ist.- ----- ----- -[MPC акциялары]- -[m/s]-- -[m]--- |      |            |      |          |       |         |                                     |  |  |  |
| 1                                                           | 0003 | 4.458449   | Т    | 0,142357 | 3,79  | 656,2   |                                     |  |  |  |
| 2                                                           | 0006 | 1,356835   | Т    | 0,014275 | 4.64  | 1075,9  |                                     |  |  |  |
| 3                                                           | 0007 | 1.034186   | Т    | 0,046955 | 2,84  | 550,8   |                                     |  |  |  |
| 4                                                           | 0008 | 0,270876   | Т    | 0,112021 | 1.12  | 171,9   |                                     |  |  |  |
| 5                                                           | 0010 | 55.553127  | Т    | 0,020319 | 18.27 | 5207,8  |                                     |  |  |  |
| 6                                                           | 0014 | 0,003934   | Т    | 0,001513 | 2.23  | 215,8   |                                     |  |  |  |
| 7                                                           | 0015 | 0,003934   | Т    | 0,000236 | 6,98  | 531,8   |                                     |  |  |  |
| 8                                                           | 0016 | 0,017756   | Т    | 0,000600 | 9.62  | 701,4   |                                     |  |  |  |
| 9                                                           | 0017 | 0,004413   | Т    | 0,000363 | 2,87  | 426,3   |                                     |  |  |  |
| 10                                                          | 0018 | 0,023645   | Т    | 0,003132 | 1.37  | 294,9   |                                     |  |  |  |
| 11                                                          | 0020 | 45.585510  | Т    | 0,014379 | 31,56 | 5760,8  |                                     |  |  |  |
| 12                                                          | 0021 | 432.721741 | Т    | 0,135828 | 31,91 | 5767,6  |                                     |  |  |  |
| 13                                                          | 0022 | 2.257488   | Т    | 0,011198 | 3,85  | 1434,4  |                                     |  |  |  |
| 14                                                          | 0035 | 0,013383   | Т    | 0,132739 | 9.11  | 65,1    |                                     |  |  |  |
| 15                                                          | 0036 | 0,010833   | Т    | 0,129001 | 7,58  | 59,4    |                                     |  |  |  |
| 16                                                          | 0052 | 0,002550   | Т    | 0,017930 | 0,50  | 45,6    |                                     |  |  |  |
| 17                                                          | 0055 | 0,011416   | Т    | 0,086485 | 0,50  | 37,5    |                                     |  |  |  |
| 18                                                          | 0061 | 0,001142   | Т    | 0,008770 | 0,50  | 37,2    |                                     |  |  |  |
| 19                                                          | 0083 | 0,034740   | Т    | 0,037055 | 1.00  | 111,8   |                                     |  |  |  |
| 20                                                          | 0129 | 0,011583   | Т    | 0,608813 | 0,61  | 21,0    |                                     |  |  |  |
| 21                                                          | 0200 | 5.034699   | Т    | 0,013318 | 4.03  | 1902,8  |                                     |  |  |  |
| 22                                                          | 0209 | 0,040788   | Т    | 0,002627 | 1,99  | 457,8   |                                     |  |  |  |
| 23                                                          | 0214 | 379.262848 | Т    | 0,021139 | 33,88 | 11632,3 |                                     |  |  |  |
| 24                                                          | 0216 | 13.182250  | Т    | 0,025884 | 7.02  | 2270,9  |                                     |  |  |  |
| 25                                                          | 0289 | 0,024400   | Т    | 3.652637 | 0,57  | 13,0    |                                     |  |  |  |
| 26                                                          | 0295 | 0,084231   | Т    | 1,163929 | 6.54  | 55,2    |                                     |  |  |  |
| 27                                                          | 6101 | 0,015825   | P1   | 2.826070 | 0,50  | 11,4    |                                     |  |  |  |
| 28                                                          | 6113 | 0,000109   | P1   | 0,019466 | 0,50  | 11,4    |                                     |  |  |  |
| 29                                                          | 6114 | 0,018256   | P1   | 3.260204 | 0,50  | 11,4    |                                     |  |  |  |
| 30                                                          | 6123 | 0,018706   | P1   | 3.340566 | 0,50  | 11,4    |                                     |  |  |  |
| 31                                                          | 6128 | 0,011733   | P1   | 2.095310 | 0,50  | 11,4    |                                     |  |  |  |
| 32                                                          | 6132 | 0,018550   | P1   | 3.312707 | 0,50  | 11,4    |                                     |  |  |  |
| 33                                                          | 6152 | 0,033333   | P1   | 5.952694 | 0,50  | 11,4    |                                     |  |  |  |
| 34                                                          | 6154 | 0,001920   | P1   | 0,342879 | 0,50  | 11,4    |                                     |  |  |  |
| 35                                                          | 6157 | 0,011583   | P1   | 2.068522 | 0,50  | 11,4    |                                     |  |  |  |
| 36                                                          | 6274 | 0,017518   | P1   | 3.128374 | 0,50  | 11,4    |                                     |  |  |  |
| ~ ...                                                       |      |            |      |          |       |         |                                     |  |  |  |
| Жалпы Мқ= 941,154290 г/с                                    |      |            |      |          |       |         |                                     |  |  |  |
| Барлық көздер үшін См қосындысы = 32,750290 ШРК акциясы     |      |            |      |          |       |         |                                     |  |  |  |
| -----                                                       |      |            |      |          |       |         |                                     |  |  |  |
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,99 м/с                 |      |            |      |          |       |         |                                     |  |  |  |
| -----                                                       |      |            |      |          |       |         |                                     |  |  |  |

5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:32 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0301 - Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)

0301 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м3

Посттардағы фондық концентрация (мг/м3 / МАС фракцияларымен)

|                                                                  |         |           |        |          |        |
|------------------------------------------------------------------|---------|-----------|--------|----------|--------|
| Жүктеу коды                                                      | Тыныш   | Солтүстік | Шығыс  | Оңтүстік | Батыс  |
| заттар                                                           | U<=2м/с | бағыты    | бағыты | бағыты   | бағыты |
| -----                                                            |         |           |        |          |        |
| N 001 посты: X=-28285, Y=-2004                                   |         |           |        |          |        |
| 0301   0,1043000   0,0760000   0,0760000   0,0630000   0,0903000 |         |           |        |          |        |
| 0,5215000   0,3800000   0,3800000   0,3150000   0,4515000        |         |           |        |          |        |
| -----                                                            |         |           |        |          |        |

Тікертбұрыш үшін есептеу 001: 6000х6000 кадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,99 м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:32 орындалды

Қоспа: 0301 - Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)

0301 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м3

Есептелген тікертбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы -----> См = 4,5052900 МРСмг үлесі

= 0,9010580 мг/м3

Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = 357,0 м

(Х-баған 28, Y-жол 27) Ум = 342,0 м

Қауіпті жел бағытында: 132 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,69 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:34 орындалды

Қоспа: 0301 - Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)

0301 қоспасы үшін МАС<sub>мг</sub> = 0,2 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Белсенді дереккөздер үшін жазбалардан сараланған фонды есепке алу сұралды  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (У<sub>мр</sub>) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -636,4 м, Y= 1203,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,6022390 МРС<sub>мг</sub> | акциясы  
| 0,1204478 мг/м<sup>3</sup> |

129 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 1,63 м/с

Жалпы көздер: 36. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы | %           | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|--------------|--------|-------------|-----------------------|
| 1    | 0003 | T    | 4.4584  | 0,0501419 | 37,26        | 37,26  | 0,011246478 |                       |
| 2    | 6152 | P1   | 0,0333  | 0,0134574 | 10,00        | 47,26  | 0,403726906 |                       |
| 3    | 0295 | T    | 0,0842  | 0,0128946 | 9,58         | 56,85  | 0,153085917 |                       |
| 4    | 0007 | T    | 1,0342  | 0,0083383 | 6,20         | 63,04  | 0,008062609 |                       |
| 5    | 0289 | T    | 0,0244  | 0,0080151 | 5,96         | 69,00  | 0,328487098 |                       |
| 6    | 6101 | P1   | 0,0158  | 0,0063255 | 4,70         | 73,70  | 0,399714440 |                       |
| 7    | 6123 | P1   | 0,0187  | 0,0054417 | 4,04         | 77,74  | 0,290905356 |                       |
| 8    | 0022 | T    | 2.2575  | 0,0046703 | 3,47         | 81,21  | 0,002068781 |                       |
| 9    | 0008 | T    | 0,2709  | 0,0044565 | 3,31         | 84,53  | 0,016452054 |                       |
| 10   | 6274 | P1   | 0,0175  | 0,0039775 | 2,96         | 87,48  | 0,227057323 |                       |
| 11   | 0129 | T    | 0,0116  | 0,0026495 | 1,97         | 89,45  | 0,228737980 |                       |
| 12   | 0006 | T    | 1,3568  | 0,0026042 | 1,94         | 91,39  | 0,001919294 |                       |
| 13   | 0216 | T    | 13.1822 | 0,0025269 | 1,88         | 93,26  | 0,000191689 |                       |
| 14   | 6132 | P1   | 0,0185  | 0,0024659 | 1,83         | 95,10  | 0,132934466 |                       |

Барлығы = 0,5956392 95,10 |  
Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0065998 4,90 (22 көз) |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:34 орындалды

Қоспа: 0301 – Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)

0301 қоспасы үшін МАС<sub>мг</sub> = 0,2 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Белсенді дереккөздер үшін жазбалардан сараланған фонды есепке алу сұралды  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (У<sub>мр</sub>) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= 2476,8 м, Y= -23,2 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,6110848 МРС<sub>мг</sub> | акциясы  
| 0,1222170 мг/м<sup>3</sup> |

268 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 1,98 м/с

Жалпы көздер: 36. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы | %           | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|--------------|--------|-------------|-----------------------|
| 1    | 0003 | T    | 4.4584  | 0,0669347 | 44,83        | 44,83  | 0,015013005 |                       |
| 2    | 0295 | T    | 0,0842  | 0,0259978 | 17,41        | 62,24  | 0,308648914 |                       |
| 3    | 0007 | T    | 1,0342  | 0,0136188 | 9,12         | 71,36  | 0,013168527 |                       |
| 4    | 0200 | T    | 5.0347  | 0,0075101 | 5,03         | 76,39  | 0,001491666 |                       |
| 5    | 0008 | T    | 0,2709  | 0,0069629 | 4,66         | 81,06  | 0,025705190 |                       |
| 6    | 6274 | P1   | 0,0175  | 0,0058267 | 3,90         | 84,96  | 0,332613915 |                       |
| 7    | 0006 | T    | 1,3568  | 0,0046385 | 3,11         | 88,07  | 0,003418632 |                       |
| 8    | 6152 | P1   | 0,0333  | 0,0036235 | 2,43         | 90,49  | 0,108707339 |                       |
| 9    | 0022 | T    | 2.2575  | 0,0035849 | 2,40         | 92,89  | 0,001588000 |                       |
| 10   | 6132 | P1   | 0,0185  | 0,0032546 | 2,18         | 95,07  | 0,175451800 |                       |

Барлығы = 0,6037294 95,07 |  
Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0073555 4,93 (26 көз) |

3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:35 орындалды

Қоспа: 0302 – Азот қышқылы (5)

0302 қоспасы үшін МАС<sub>мг</sub> = 0,4 мг/м<sup>3</sup>

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады



6.227



6.228



«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта  
мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу»



|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |  
|----|Дереккөз-|----|---М-(Mq)--|---C[MPC акциялары]---|-----|-----|-----| b=C/M ---|  
| 1 | 6200 | P1 | 0,00050700 | 0,0002114 | 100,00 | 100,00 | 0,416975409 |  
|-----|  
| Варлығы = 0,0002114 100,00 |  
|-----|

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:36 орындалды

Қоспа: 0303 - Аммиак (32)

0303 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген қадам 50 м Варлығы есептелген ұпай: 365

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -861,1 м, Y= -474,7 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0003555 MPCмг |  
| 0,0000711 мг/м3 |  
|-----|

69 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |  
|----|Дереккөз-|----|---М-(Mq)--|---C[MPC акциялары]---|-----|-----|-----| b=C/M ---|  
| 1 | 6200 | P1 | 0,00050700 | 0,0003555 | 100,00 | 100,00 | 0,701201677 |  
|-----|  
| Варлығы = 0,0003555 100,00 |  
|-----|

3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:36 орындалды

Қоспа: 0304 - Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)

0304 = 0,4 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

Код |Түрі| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | ҚР | Ди | Эмиссия  
~Ist.~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|degC|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|gp.|~~~|~~~|~~~|  
0003 T 40,0 2,7 8,10 46,38 160,0 1526,00 -104,00 1,0 1,00 1 0,7244980  
0006 T 57,5 2,7 17,00 97,33 175,0 1165,00 -343,00 1,0 1,00 1 0,2204860  
0007 T 40,0 1,8 7,60 18,36 180,0 1173,00 -310,00 1,0 1,00 1 0,1680550  
0008 T 29,1 1,1 1,10 1,08 175,0 1195,00 -322,00 1,0 1,00 1 0,0440170  
0010 T 120,0 4,2 162,6 2252,7 300,0 1585,00 847,00 1,0 1,00 1 9,027383  
0014 T 18,4 0,78 4,40 2,11 343,0 1234,00 -119,00 1,0 1,00 1 0,0006390  
0015 T 21,7 1,8 19,30 50,76 282,0 1289,00 -206,00 1,0 1,00 1 0,0006390  
0016 T 23,6 2,1 28,00 99,96 321,0 1407,00 -8,00 1,0 1,00 1 0,0028850  
0017 T 31,4 1,2 7,70 8,45 302,0 1447,00 -48,00 1,0 1,00 1 0,0007170  
0018 T 40,0 1,5 1,80 3,30 150,0 1946,00 410,00 1,0 1,00 1 0,0038420  
0020 T 101,4 2,2 452,6 1690,9 1633. 1974,86 -462,68 1,0 1,00 1 7,407645  
0021 T 101,4 2,2 452,6 1690,9 1761. 2090,55 -371,86 1,0 1,00 1 70,3173  
0022 T 101,4 2,2 3,43 12,81 1657. 1989,54 -212,46 1,0 1,00 1 0,3668420  
0055 T 15,0 0,20 0,180 0,0057 180,0 1695,00 844,00 1,0 1,00 1 0,0148400  
0061 T 15,0 0,20 0,020 0,0006 180,0 1633,00 812,00 1,0 1,00 1 0,0014840  
0200 T 120,0 3,6 11,89 121,0 240,0 712,00 -39,00 1,0 1,00 1 0,8181386  
0209 T 43,0 1,5 2,66 4,70 300,0 2035,00 344,00 1,0 1,00 1 0,0066280  
0214 T 243,3 20,4 49,41 16070,7 1715. 1221,00 -1062,00 1,0 1,00 1 61,6302  
0216 T 100,0 0,60 187,2 52,92 1657. 2004,16 -229,11 1,0 1,00 1 2,142116  
0289 T 2,0 0,050 17,60 0,0346 32,8 1106,00 432,00 1,0 1,00 1 0,0040000  
0295 T 1,6 0,060 76,18 0,2154 32,8 1674,00 14,00 1,0 1,00 1 0,0136880  
6154 P1 2,0 32,8 1033,00 880,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 1 0,0003120  
6274 P1 2,0 32,8 1592,00 25,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 1 0,0028466

4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:36 орындалды

Маусым: энергия үшін КНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0304 - Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)

0304 = 0,4 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |  
| бүкіл аудан бойынша, ал Cm - бір көздің концентрациясы, |  
| симметрия центріне орналасқан, жалпы M |  
| ~ ... |  
| \_\_\_\_\_ Дереккөздер \_\_\_\_\_ | Олардың конструкциялық параметрлері \_\_\_\_\_ |  
| саны | Код | М |Түрі | см | Ум | Xm |



6.230



және желдің жылдамдығы 6,04 м/с  
Жалпы көздер: 23. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

| КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ                                                             |      |      |         |           |               |         |             |      |     |              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|-----------|---------------|---------|-------------|------|-----|--------------|--|
| Жок.                                                                        | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %           | Өсер | ету | коэффициенті |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |      |      |         |           |               |         |             |      |     |              |  |
| ---- Дереккөз ---- ---М-(Mg)-- C[MPC акциялары] ----- ----- ----- b=C/M --- |      |      |         |           |               |         |             |      |     |              |  |
| Фондық концентрация Cf`   0,0055530   33,3 (Дереккөздер үлесі 66,7%)        |      |      |         |           |               |         |             |      |     |              |  |
| 1                                                                           | 0003 | T    | 0,7245  | 0,0047609 | 42,82         | 42,82   | 0,006571280 |      |     |              |  |
| 2                                                                           | 0216 | T    | 2,1421  | 0,0018578 | 16,71         | 59,53   | 0,000867288 |      |     |              |  |
| 3                                                                           | 0007 | T    | 0,1681  | 0,0009906 | 8,91          | 68,44   | 0,005894522 |      |     |              |  |
| 4                                                                           | 0200 | T    | 0,8181  | 0,0009240 | 8,31          | 76,76   | 0,001129410 |      |     |              |  |
| 5                                                                           | 0022 | T    | 0,3668  | 0,0006424 | 5,78          | 82,53   | 0,001751040 |      |     |              |  |
| 6                                                                           | 0006 | T    | 0,2205  | 0,0004989 | 4,49          | 87,02   | 0,002262837 |      |     |              |  |
| 7                                                                           | 0295 | T    | 0,0137  | 0,0004927 | 4,43          | 91,45   | 0,03595901  |      |     |              |  |
| 8                                                                           | 0008 | T    | 0,0440  | 0,0004288 | 3,86          | 95,31   | 0,009741215 |      |     |              |  |
| -----                                                                       |      |      |         |           |               |         |             |      |     |              |  |
| Барлығы = 0,0161491 95,31                                                   |      |      |         |           |               |         |             |      |     |              |  |
| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0005213 4,69 (15 көз)                         |      |      |         |           |               |         |             |      |     |              |  |

#### 9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Болжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:37 орындалды

Қоспа: 0304 - Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)

0304 = 0,4 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Белсенді дереккөздер үшін жазбалардан сараланған фонды есепке алу сұралды  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -528,0 м, Y= -1026,8 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0182723 MPCмг | акциясы  
| 0,0073089 мг/м3 |

59 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 4,42 м/с

Жалпы көздер: 23. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

| КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ                                                             |      |      |         |           |               |         |             |      |     |              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|-----------|---------------|---------|-------------|------|-----|--------------|--|
| Жок.                                                                        | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %           | Өсер | ету | коэффициенті |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |      |      |         |           |               |         |             |      |     |              |  |
| ---- Дереккөз ---- ---М-(Mg)-- C[MPC акциялары] ----- ----- ----- b=C/M --- |      |      |         |           |               |         |             |      |     |              |  |
| Фондық концентрация Cf`   0,0044851   24,5 (Дерек көздерінің үлесі 75,5%)   |      |      |         |           |               |         |             |      |     |              |  |
| 1                                                                           | 0003 | T    | 0,7245  | 0,0069374 | 50,32         | 50,32   | 0,009575502 |      |     |              |  |
| 2                                                                           | 0007 | T    | 0,1681  | 0,0024009 | 17,41         | 67,73   | 0,014286394 |      |     |              |  |
| 3                                                                           | 0008 | T    | 0,0440  | 0,0013110 | 9,51          | 77,24   | 0,029783443 |      |     |              |  |
| 4                                                                           | 0006 | T    | 0,2205  | 0,0010874 | 7,89          | 85,13   | 0,004931945 |      |     |              |  |
| 5                                                                           | 0295 | T    | 0,0137  | 0,0008148 | 5,91          | 91,04   | 0,059527844 |      |     |              |  |
| 6                                                                           | 0216 | T    | 2,1421  | 0,0005060 | 3,67          | 94,71   | 0,000236192 |      |     |              |  |
| 7                                                                           | 0022 | T    | 0,3668  | 0,0002999 | 2,18          | 96,88   | 0,000817592 |      |     |              |  |
| -----                                                                       |      |      |         |           |               |         |             |      |     |              |  |
| Барлығы = 0,0178426 96,88                                                   |      |      |         |           |               |         |             |      |     |              |  |
| Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0004297 3,12 (16 көз)                          |      |      |         |           |               |         |             |      |     |              |  |

#### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Болжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:37 орындалды

Қоспа: 0316 - Гидрохлорид (Тұз қышқылы, Хлорсутек) (163)

0316 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м3

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код                                                                | Түрі | Н    | D    | Wo    | V1     | T    | X1      | Y1     | X2  | Y2   | Alf | F         | KP | Ди | Эмиссия |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|------|-------|--------|------|---------|--------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| ~Ist.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |      |      |      |       |        |      |         |        |     |      |     |           |    |    |         |
| 0085                                                               | T    | 9,0  | 0,20 | 8,84  | 0,2777 | 32,8 | 1158,00 | 368,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001320 |    |    |         |
| 0086                                                               | T    | 9,0  | 0,20 | 13,26 | 0,4166 | 32,8 | 1150,00 | 358,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001320 |    |    |         |
| 0132                                                               | T    | 9,0  | 0,20 | 8,84  | 0,2777 | 32,8 | 1185,00 | 327,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001320 |    |    |         |
| 0133                                                               | T    | 9,0  | 0,20 | 13,26 | 0,4166 | 32,8 | 1192,00 | 329,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001320 |    |    |         |
| 0149                                                               | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410 | 0,0129 | 32,8 | 1199,00 | 342,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0002000 |    |    |         |
| 0169                                                               | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410 | 0,0129 | 32,8 | 1219,00 | 349,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0002000 |    |    |         |

#### 4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Болжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:37 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0316 - Гидрохлорид (Тұз қышқылы, Хлорсутек) (163)

0316 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| Дереккөздер |     |       |      |       |    |       |  |                 |  | Олардың конструкциялық параметрлері |  |       |  |       |  |        |  |  |  |
|-------------|-----|-------|------|-------|----|-------|--|-----------------|--|-------------------------------------|--|-------|--|-------|--|--------|--|--|--|
| саны        | Код | М     | Түрі | см    | Ум | Хм    |  |                 |  |                                     |  |       |  |       |  |        |  |  |  |
| п/п-        |     | Ist.- |      | ----- |    | ----- |  | [МРС акциялары] |  | -----                               |  | [m/s] |  | ----- |  | [m]--- |  |  |  |

```

1 | 0085 | 0,000132 | T | 0,000705 | 0,50 | 51.3 |
2 | 0086 | 0,000132 | T | 0,000705 | 0,50 | 51.3 |
3 | 0132 | 0,000132 | T | 0,000705 | 0,50 | 51.3 |
4 | 0133 | 0,000132 | T | 0,000705 | 0,50 | 51.3 |
5 | 0149 | 0,000200 | T | 0,000212 | 0,50 | 102.6 |
6 | 0169 | 0,000200 | T | 0,000212 | 0,50 | 102.6 |
| ~ ...
| Жалпы Мк= 0,000928 г/с |
| Барлық көздер үшін См қосындысы = 0,003244 ШРК акциялары |
|-----|
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с |
|-----|
| Одан әрі есептеу ұсынылмайды: Барлығы См < 0,05 ШРК акциялары |
|-----|

```

#### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. : 8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:37 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0316 - Гидрохлорид (Тұз қышқылы, Хлорсутек) (163)

0316 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м3

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Үмр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,5 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. : 8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:37 орындалды

Қоспа: 0316 - Гидрохлорид (Тұз қышқылы, Хлорсутек) (163)

0316 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м3

Есептеу орындалмады: См < 0,05 МАС акциялары

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. : 8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:37 орындалды

Қоспа: 0316 - Гидрохлорид (Тұз қышқылы, Хлорсутек) (163)

0316 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м3

Есептеу орындалмады: См < 0,05 МАС акциялары

#### 9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. : 8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:37 орындалды

Қоспа: 0316 - Гидрохлорид (Тұз қышқылы, Хлорсутек) (163)

0316 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м3

Есептеу орындалмады: См < 0,05 МАС акциялары

#### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. : 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:38 орындалды

Қоспа: 0322 - Күкірт қышқылы (517)

0322 = 0,3 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

```

Код |Түрі| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | ҚР |Ди| Эмиссия
~Ist.~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|
0085 T 9,0 0,20 8,84 0,2777 32,8 1158,00 368,00 1,0 1,00 0 0,0000400
0086 T 9,0 0,20 13,26 0,4166 32,8 1150,00 358,00 1,0 1,00 0 0,0000400
0092 T 3,0 0,30 15,72 1,11 32,8 1170,70 1039,58 1,0 1,00 0 0,0000152
0117 T 2,0 0,25 5,77 0,2832 32,8 1034,00 909,00 1,0 1,00 0 0,0000190
0122 T 2,0 0,20 8,84 0,2777 32,8 917,00 740,00 1,0 1,00 0 0,0000620
0132 T 9,0 0,20 8,84 0,2777 32,8 1185,00 327,00 1,0 1,00 0 0,0000400
0133 T 9,0 0,20 13,26 0,4166 32,8 1192,00 329,00 1,0 1,00 0 0,0000400
0149 T 18,0 0,20 0,410 0,0129 32,8 1199,00 342,00 1,0 1,00 0 0,0000009
0169 T 18,0 0,20 0,410 0,0129 32,8 1219,00 349,00 1,0 1,00 0 0,0000009

```

#### 4. Есептелген параметрлер См, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. : 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:38 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0322 – Күкірт қышқылы (517)  
0322 = 0,3 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| Дереккөздер                                                   |      |            |      |             |      |       |  |  |  | Олардың конструкциялық параметрлері |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------|------|------------|------|-------------|------|-------|--|--|--|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| саны                                                          | Код  | М          | Түрі | см          | Ум   | Хм    |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                           | Ист. |            |      |             |      |       |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                             | 0085 | 0,000040   | Т    | 0,000142    | 0,50 | 51,3  |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                             | 0086 | 0,000040   | Т    | 0,000142    | 0,50 | 51,3  |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                             | 0092 | 0,000015   | Т    | 0,000079    | 4,50 | 68,6  |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                             | 0117 | 0,000019   | Т    | 0,000888    | 0,94 | 21,4  |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                             | 0122 | 0,000062   | Т    | 0,002045    | 1,15 | 26,2  |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                             | 0132 | 0,000040   | Т    | 0,000142    | 0,50 | 51,3  |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                             | 0133 | 0,000040   | Т    | 0,000142    | 0,50 | 51,3  |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                             | 0149 | 0,00000089 | Т    | 6,288862E-7 | 0,50 | 102,6 |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                                                             | 0169 | 0,00000089 | Т    | 6,288862E-7 | 0,50 | 102,6 |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~ ...                                                         |      |            |      |             |      |       |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Жалпы Мк= 0,000258 г/с                                        |      |            |      |             |      |       |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Барлық көздер үшін См қосындысы = 0,003583 ШРК акциясы        |      |            |      |             |      |       |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 1,07 м/с                   |      |            |      |             |      |       |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Одан әрі есептеу ұсынылмайды: Барлығы См < 0,05 ШРК акциялары |      |            |      |             |      |       |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:38 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0322 – Күкірт қышқылы (517)  
0322 = 0,3 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000х6000 қадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Усв= 1,07 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:38 орындалды  
Қоспа: 0322 – Күкірт қышқылы (517)  
0322 = 0,3 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Есептеу орындалмады: См < 0,05 МАС акциялары

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:38 орындалды  
Қоспа: 0322 – Күкірт қышқылы (517)  
0322 = 0,3 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Есептеу орындалмады: См < 0,05 МАС акциялары

#### 9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:38 орындалды  
Қоспа: 0322 – Күкірт қышқылы (517)  
0322 = 0,3 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Есептеу орындалмады: См < 0,05 МАС акциялары

#### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:38 орындалды  
Қоспа: 0326 – Озон (435)  
0326 = 0,16 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке  
Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке  
Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

Код | Түрі | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | ҚР | Ди | Эмиссия  
~Ист.~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|degC|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|  
6274 P1 2,0 32,8 1592,00 25,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 1 0,0002028

#### 4. Есептелген параметрлер См, Um, Хм





«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нефть мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін инфрақұрылым салу»



-----|Дереккөз|-----|М- (Mg) --|C[MPC акциялары]|-----|-----|b=C/M ---|  
| Фондық концентрация Cf` | 0,4187243 | 100,0 (Дереккөздер үлесі 0,0%) |  
| 1 | 6274 | P1 | 0,00020280 | 0,0000642 | 99,99 | 99,99 | 0,316345245 |  
-----|  
| Барлығы = 0,4187885 99,99 |  
-----

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:38 орындалды

Қоспа: 0326 - Озон (435)

0326 = 0,16 мг/м3 қоспа үшін MACmr

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұяй: 365

Белсенді дереккөздер үшін жазбалардан сараланған фонды есепке алу сұралды

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= 2476,8 м, Y= -23,2 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,4188172 MPCmr | акциясы  
| 0,0670107 мг/м3 |  
-----

272 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,93 м/с

Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |  
|-----|Дереккөз|-----|М- (Mg) --|C[MPC акциялары]|-----|-----|b=C/M ---|  
| Фондық концентрация Cf` | 0,4187052 | 100,0 (Дереккөздер үлесі 0,0%) |  
| 1 | 6274 | P1 | 0,00020280 | 0,0001120 | 99,99 | 99,99 | 0,552193880 |  
-----|  
| Барлығы = 0,4188172 99,99 |  
-----

3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:38 орындалды

Қоспа: 0328 - Көміртек (күйе, қара көмір) (583)

0328 = 0,15 мг/м3 қоспа үшін MACmr

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код   | Түрі | Н     | D     | Wo      | V1      | T     | X1      | Y1       | X2  | Y2   | Alf | F         | ҚР | Ди | Эмиссия |
|-------|------|-------|-------|---------|---------|-------|---------|----------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| ~Ist. | ~    | ~     | ~     | ~       | ~       | ~     | ~       | ~        | ~   | ~    | ~   | ~         | ~  | ~  | ~       |
| 0003  | T    | 40,0  | 2,7   | 8,10    | 46,38   | 160,0 | 1526,00 | -104,00  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0029560 |    |    |         |
| 0006  | T    | 57,5  | 2,7   | 17,00   | 97,33   | 175,0 | 1165,00 | -343,00  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0024440 |    |    |         |
| 0020  | T    | 101,4 | 2,2   | 452,6   | 1690,9  | 1633. | 1974,86 | -462,68  | 3,0 | 1,00 | 0   | 37,9879   |    |    |         |
| 0021  | T    | 101,4 | 2,2   | 452,6   | 1690,9  | 1761. | 2090,55 | -371,86  | 3,0 | 1,00 | 0   | 360,601   |    |    |         |
| 0022  | T    | 101,4 | 2,2   | 3,43    | 12,81   | 1657. | 1989,54 | -212,46  | 3,0 | 1,00 | 0   | 1,881240  |    |    |         |
| 0055  | T    | 15,0  | 0,20  | 0,180   | 0,0057  | 180,0 | 1695,00 | 844,00   | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0019030 |    |    |         |
| 0061  | T    | 15,0  | 0,20  | 0,020   | 0,0006  | 180,0 | 1633,00 | 812,00   | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0001900 |    |    |         |
| 0084  | T    | 7,0   | 0,20  | 22,10   | 0,6943  | 32,8  | 1147,00 | 374,00   | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0256860 |    |    |         |
| 0214  | T    | 243,3 | 20,4  | 49,41   | 16070,7 | 1715. | 1221,00 | -1062,00 | 3,0 | 1,00 | 0   | 316,052   |    |    |         |
| 0216  | T    | 100,0 | 0,60  | 187,2   | 52,92   | 1657. | 2004,16 | -229,11  | 3,0 | 1,00 | 0   | 10,9852   |    |    |         |
| 0231  | T    | 11,3  | 0,12  | 1596,0  | 18,05   | 32,8  | 1596,00 | 831,00   | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,6825040 |    |    |         |
| 0232  | T    | 11,3  | 0,12  | 1596,0  | 18,05   | 32,8  | 1588,00 | 828,00   | 3,0 | 1,00 | 0   | 1,508055  |    |    |         |
| 0233  | T    | 11,3  | 0,12  | 1596,0  | 18,05   | 32,8  | 1606,00 | 846,00   | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,4981470 |    |    |         |
| 0289  | T    | 2,0   | 0,050 | 17,60   | 0,0346  | 32,8  | 1106,00 | 432,00   | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0004000 |    |    |         |
| 0295  | T    | 1,6   | 0,060 | 76,18   | 0,2154  | 32,8  | 1674,00 | 14,00    | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0071556 |    |    |         |
| 6115  | P1   | 2,0   | 32,8  | 1522,00 | 997,00  | 1,00  | 1,00    | 35       | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,3250600 |    |    |         |
| 6154  | P1   | 2,0   | 32,8  | 1033,00 | 880,00  | 1,00  | 1,00    | 0        | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0000960 |    |    |         |
| 6226  | P1   | 2,0   | 32,8  | 1672,00 | 919,00  | 1,00  | 1,00    | 0        | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0157470 |    |    |         |

4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:38 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚКС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0328 - Көміртек (күйе, қара көмір) (583)

0328 = 0,15 мг/м3 қоспа үшін MACmr

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |  
| бүкіл аудан бойынша, ал Cm - бір көздің концентрациясы, |  
| симметрия центріне орналасқан, жалпы M |  
| ~ ... |  
| \_\_\_\_\_ Дереккөздер \_\_\_\_\_ | Олардың конструкциялық параметрлері \_\_\_\_\_ |  
| саны | Код | M | Түрі | см | Um | Xm |  
| -п/п- | -Ist. - | ----- | ----- | -[MPC акциялары] - | -[m/s] - | -[m] - |  
| 1 | 0003 | 0,002956 | T | 0,000378 | 3,79 | 328,1 |  
| 2 | 0006 | 0,002444 | T | 0,000103 | 4,64 | 537,9 |  
| 3 | 0020 | 37,987926 | T | 0,047929 | 31,56 | 2880,4 |

```
| 4 | 0021 | 360.601440 | T | 0,452760 | 31,91 | 2883,8 |
| 5 | 0022 | 1.881240 | T | 0,037328 | 3,85 | 717,2 |
| 6 | 0055 | 0,001903 | T | 0,057667 | 0,50 | 18,8 |
| 7 | 0061 | 0,000190 | T | 0,005837 | 0,50 | 18,6 |
| 8 | 0084 | 0,025686 | T | 0,480746 | 0,82 | 32,8 |
| 9 | 0214 | 316.052399 | T | 0,070463 | 33,88 | 5816,2 |
| 10 | 0216 | 10.985208 | T | 0,086280 | 7,02 | 1135,5 |
| 11 | 0231 | 0,682504 | T | 0,089469 | 39,48 | 383,0 |
| 12 | 0232 | 1.508055 | T | 0,197691 | 39,48 | 383,0 |
| 13 | 0233 | 0,498147 | T | 0,065302 | 39,48 | 383,0 |
| 14 | 0289 | 0,000400 | T | 0,239517 | 0,57 | 6,5 |
| 15 | 0295 | 0,007156 | T | 0,395513 | 6,54 | 27,6 |
| 16 | 6115 | 0,325060 | P1 | 232.200256 | 0,50 | 5,7 |
| 17 | 6154 | 0,000096 | P1 | 0,068576 | 0,50 | 5,7 |
| 18 | 6226 | 0,015747 | P1 | 11.248560 | 0,50 | 5,7 |
| ~ ...
| Жалпы Мқ= 730,578557 г/с |
| Барлық көздер үшін См сомасы = 245,744370 ШРК акциясы |
|-----|
| Қауіпті желдің орташа салмағы = 0,64 м/с |
|-----|
```

##### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:38 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0328 – Көміртек (күйе, қара көмір) (583)

0328 = 0,15 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін MACmr

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,64 м/с

##### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:38 орындалды

Қоспа: 0328 – Көміртек (күйе, қара көмір) (583)

0328 = 0,15 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін MACmr

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы -----> См = 32,0876694 МРСmr үлесі  
= 4,8131506 мг/м<sup>3</sup>

Координаталары бар нүктеге жеткен: Xm = 957,0 м

(X-баған 34, Y-жол 20) Ym = 1042,0 м

Қауіпті жел бағытында: 162 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 1,22 м/с

##### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:39 орындалды

Қоспа: 0328 – Көміртек (күйе, қара көмір) (583)

0328 = 0,15 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін MACmr

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= 285,3 м, Y= 2662,1 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,3128726 МРСmr | акциясы  
| 0,0469309 мг/м<sup>3</sup> |

158 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 18. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Әсер ету коэффициенті |

|-----|Дереккөз|-----|---M-(Mq)---|C[MPC акциялары]|-----|-----b=C/M ---|

| 1 | 0021 | T | 360,60 | 0,1027290 | 32,83 | 32,83 | 0,000284883 |

| 2 | 6115 | P1 | 0,3251 | 0,0609313 | 19,47 | 52,31 | 0,187446281 |

| 3 | 0216 | T | 10,9852 | 0,0510840 | 16,33 | 68,64 | 0,004650261 |

| 4 | 0232 | T | 1,5080 | 0,0406825 | 13,00 | 81,64 | 0,026976915 |

| 5 | 0231 | T | 0,6825 | 0,0183503 | 5,87 | 87,50 | 0,026886707 |

| 6 | 0233 | T | 0,4981 | 0,0132948 | 4,25 | 91,75 | 0,026888419 |

| 7 | 0022 | T | 1.8812 | 0,0123581 | 3,95 | 95,70 | 0,006569128 |

| Барлығы = 0,2994300 95,70 |

| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0134425 4,30 (11 дереккөз) |





6.237

```

|~п/п~|~Ist.~|-----|~----|~[MPC акциялары]~|~--[m/s]~|~----[m]~|~--|
| 1 | 0003 | 1.316818 | T | 0,016818 | 3,79 | 656,2 |
| 2 | 0006 | 0,303980 | T | 0,001279 | 4,64 | 1075,9 |
| 3 | 0007 | 0,061309 | T | 0,001113 | 2,84 | 550,8 |
| 4 | 0008 | 0,039689 | T | 0,006565 | 1,12 | 171,9 |
| 5 | 0010 | 61.278687 | T | 0,008965 | 18,27 | 5207,8 |
| 6 | 0014 | 0,005550 | T | 0,000854 | 2,23 | 215,8 |
| 7 | 0015 | 0,005550 | T | 0,000133 | 6,98 | 531,8 |
| 8 | 0016 | 0,011369 | T | 0,000154 | 9,62 | 701,4 |
| 9 | 0017 | 0,005668 | T | 0,000187 | 2,87 | 426,3 |
| 10 | 0018 | 0,208533 | T | 0,011049 | 1,37 | 294,9 |
| 11 | 0020 | 12.462861 | T | 0,001572 | 31,56 | 5760,8 |
| 12 | 0021 | 2184.374023 | T | 0,274263 | 31,91 | 5767,6 |
| 13 | 0022 | 14.654083 | T | 0,029077 | 3,85 | 1434,4 |
| 14 | 0055 | 0,003805 | T | 0,011530 | 0,50 | 37,5 |
| 15 | 0061 | 0,000381 | T | 0,001170 | 0,50 | 37,2 |
| 16 | 0118 | 0,00000005 | T | 4.344811E-7 | 4,49 | 45,7 |
| 17 | 0200 | 6.992638 | T | 0,007399 | 4,03 | 1902,8 |
| 18 | 0209 | 0,026421 | T | 0,000681 | 1,99 | 457,8 |
| 19 | 0214 | 2425.080566 | T | 0,054066 | 33,88 | 11632,3 |
| 20 | 0216 | 85.570229 | T | 0,067209 | 7,02 | 2270,9 |
| 21 | 0289 | 0,001200 | T | 0,071855 | 0,57 | 13,0 |
| 22 | 0295 | 0,011244 | T | 0,062151 | 6,54 | 55,2 |
| 23 | 6154 | 0,000708 | P1 | 0,050575 | 0,50 | 11,4 |
|~ ....
|Жалпы Мқ= 4792,415313 г/с |
|Барлық көздер үшін См қосындысы = 0,678667 МАС акциясы |
|-----|
|Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 17,67 м/с |
|-----|

```

##### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:39 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚМС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0330 - күкірт диоксиді (күкірт ангидрид, күкірт диоксиді, күкірт (IV) оксиді) (516)  
0330 = 0,5 мг/м³ қоспа үшін МАСмг

Посттардағы фондық концентрация (мг/м³ / МАС фракцияларымен)

```

|Жүктеу коды| Тыныш | Солтүстік | Шығыс | Оңтүстік | Батыс |
|заттар| U<2м/с | Бағыты | Бағыты | Бағыты | Бағыты |
|-----|
|N 001 посты: X=-28285, Y=-2004 |
| 0330 | 0,0880000 | 0,0803000 | 0,0623000 | 0,0983000 | 0,0903000 |
| | 0,1760000 | 0,1606000 | 0,1246000 | 0,1966000 | 0,1806000 |
|-----|

```

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмағы Усв= 17,67 м/с

##### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:39 орындалды

Қоспа: 0330 - күкірт диоксиді (күкірт ангидрид, күкірт диоксиді, күкірт (IV) оксиді) (516)  
0330 = 0,5 мг/м³ қоспа үшін МАСмг

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы ----- См = 0,2623680 МПСмг үлесі

= 0,1311840 мг/м³

Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = -1643,0 м

(Х-баған 8, Y-жол 1) Yм = 2942,0 м

Қауіпті жел бағытында: 136 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 10,00 м/с

##### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есепті жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:40 орындалды

Қоспа: 0330 - күкірт диоксиді (күкірт ангидрид, күкірт диоксиді, күкірт (IV) оксиді) (516)  
0330 = 0,5 мг/м³ қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Белсенді дереккөздер үшін жазбалардан сараланған фонды есепке алу сұралды

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -1484,2 м, Y= 2917,1 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,2620232 МПСмг | акциясы

| 0,1310116 мг/м³ |

137 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с  
Жалпы көздер: 23. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы. | %           | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|--------------|---------|-------------|-----------------------|
| 1    | 0216 | T    | 85.5702 | 0,0514200 | 47.16        | 47.16   | 0,000600910 |                       |
| 2    | 0021 | T    | 2184,37 | 0,0379694 | 34,82        | 81,98   | 0,000017382 |                       |
| 3    | 0022 | T    | 14.6540 | 0,0131698 | 12.08        | 94.06   | 0,000898718 |                       |
| 4    | 0003 | T    | 1.3168  | 0,0030494 | 2,80         | 96,85   | 0,002315706 |                       |

Барлығы = 0,2585931 96,85 |  
Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0034301 3,15 (19 көз) |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есепті жыл: 2028 (P) Есеп 18.12.2024 13:40 орындалды

Қоспа: 0330 - күкірт диоксиді (күкірт ангидрид, күкірт диоксиді, күкірт (IV) оксиді) (516)

0330 = 0,5 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін MACmг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365

Белсенді дереккөздер үшін жазбалардан сараланған фонды есепке алу сұралды

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -114,3 м, Y= 1757,1 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,2566654 MPCmг | акциясы  
| 0,1283327 мг/м<sup>3</sup> |

142 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 23. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы. | %           | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|--------------|---------|-------------|-----------------------|
| 1    | 0216 | T    | 85.5702 | 0,1565564 | 61,83        | 61,83   | 0,000723381 |                       |
| 2    | 0021 | T    | 2184,37 | 0,0171202 | 17.10        | 78,93   | 0,000007838 |                       |
| 3    | 0022 | T    | 14.6540 | 0,0168907 | 16.87        | 95,81   | 0,001152633 |                       |

Барлығы = 0,2524671 95,81 |  
Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0041983 4,19 (20 дереккөз) |

3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (P) Есеп 18.12.2024 13:41 орындалды

Қоспа: 0331 - Элементтік күкірт (1125\*)

0331 қоспасы үшін MACmг = 0,07 мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Түрі | H    | D    | Wo   | V1     | T    | X1      | Y1     | X2  | Y2   | Alf | F         | KP | Ди | Эмиссия |
|------|------|------|------|------|--------|------|---------|--------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| 0131 | T    | 12,0 | 0,50 | 4,24 | 0,8325 | 32,8 | 1927,00 | 438,00 | 2,5 | 1,00 | 0   | 0,0035810 |    |    |         |
| 0221 | T    | 12,0 | 0,50 | 4,24 | 0,8325 | 32,8 | 2015,82 | 290,88 | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0035810 |    |    |         |

4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (P) Есеп 18.12.2024 13:41 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚҰС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0331 - Элементтік күкірт (1125\*)

0331 қоспасы үшін MACmг = 0,07 мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| Дереккөздер                      | Олардың конструкциялық параметрлері          |
|----------------------------------|----------------------------------------------|
| Саны                             | Код   М   Түрі   см   Ум   Хм                |
| п/п                              | Ист.   [MPC акциялары]   [m/s]   [m]         |
| 1                                | 0131   0,003581   T   0,069828   0,50   42.8 |
| 2                                | 0221   0,003581   T   0,083794   0,50   34.2 |
| ...                              |                                              |
| Жалпы Mк=                        | 0,007162 г/с                                 |
| Барлық көздер үшін Cm қосындысы  | = 0,153621 ШРК акциялары                     |
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы | = 0,50 м/с                                   |

5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:41 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0331 – Элементтік күкірт (1125\*)  
0331 қоспасы үшін MACmг = 0,07 мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000х6000 кадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв = 0,5 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:41 орындалды  
Қоспа: 0331 – Элементтік күкірт (1125\*)  
0331 қоспасы үшін MACmг = 0,07 мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы -----> Cм = 0,0781462 MPCmг үлесі  
= 0,0054702 мг/м<sup>3</sup>  
Координаталары бар нүктеге жеткен: Xм = 1457,0 м  
(X-баған 39, Y-жол 28) Yм = 242,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 8 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,52 м/с

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:41 орындалды  
Қоспа: 0331 – Элементтік күкірт (1125\*)  
0331 қоспасы үшін MACmг = 0,07 мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= 1578,7 м, Y= 1987,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0022283 MPCmг | акциясы  
| 0,0001560 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

186 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және жел жылдамдығы 10,00 м/с  
Жалпы көздер: 2. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ  
|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Әсер ету коэффициенті |  
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
| 1 | 0131 | Т | 0,003581 | 0,0013160 | 59,06 | 59,06 | 0,367485404 |  
| 2 | 0221 | Т | 0,003581 | 0,0009124 | 40,94 | 100,00 | 0,254784644 |  
|-----|  
| Барлығы = 0,0022283 100,00 |  
~~~~~

#### 9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:41 орындалды  
Қоспа: 0331 – Элементтік күкірт (1125\*)  
0331 қоспасы үшін MACmг = 0,07 мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген кадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= 2476,8 м, Y= -23,2 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0036517 MPCmг |  
| 0,0002556 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

290 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және жел жылдамдығы 10,00 м/с  
Жалпы көздер: 2. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ  
|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Әсер ету коэффициенті |  
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
| 1 | 0221 | Т | 0,003581 | 0,0018616 | 50,98 | 50,98 | 0,519867003 |  
| 2 | 0131 | Т | 0,003581 | 0,0017901 | 49,02 | 100,00 | 0,499877691 |  
|-----|

| Барлығы = 0,0036517 100,00 |

### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өндеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:41 орындалды

Қоспа: 0333 - Күкіртсутек (дигидроген күкірт) (518)

0333 = 0,008 мг/м3 қоспа үшін MACmg

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код   | Түрі | Н     | D    | Wo      | V1      | T     | X1      | Y1       | X2  | Y2   | Alf | F         | ҚР | Ди | Эмиссия |
|-------|------|-------|------|---------|---------|-------|---------|----------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| ~1st. | ~    | ~     | ~    | ~       | ~       | ~     | ~       | ~        | ~   | ~    | ~   | ~         | ~  | ~  | ~       |
| 0020  | T    | 101,4 | 2,2  | 452,6   | 1690,9  | 1633. | 1974,86 | -462,68  | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0106149 |    |    |         |
| 0021  | T    | 101,4 | 2,2  | 452,6   | 1690,9  | 1761. | 2090,55 | -371,86  | 1,0 | 1,00 | 1   | 1,860458  |    |    |         |
| 0022  | T    | 101,4 | 2,2  | 3,43    | 12,81   | 1657. | 1989,54 | -212,46  | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0124811 |    |    |         |
| 0074  | T    | 15,0  | 0,80 | 3,32    | 1,67    | 32,8  | 1502,00 | 609,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 3E-8      |    |    |         |
| 0076  | T    | 2,0   | 0,80 | 0,220   | 0,1106  | 32,8  | 1627,00 | 446,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000003 |    |    |         |
| 0103  | T    | 2,5   | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8  | 1196,00 | 761,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000010 |    |    |         |
| 0107  | T    | 15,0  | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8  | 1388,00 | 718,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000830 |    |    |         |
| 0108  | T    | 15,0  | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8  | 1380,00 | 733,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000830 |    |    |         |
| 0109  | T    | 15,0  | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8  | 1366,00 | 741,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000830 |    |    |         |
| 0110  | T    | 15,0  | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8  | 1364,00 | 765,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000830 |    |    |         |
| 0212  | T    | 40,0  | 0,30 | 2,55    | 0,1802  | 32,8  | 1950,00 | -447,00  | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0002320 |    |    |         |
| 0214  | T    | 243,3 | 20,4 | 49,41   | 16070,7 | 1715. | 1221,00 | -1062,00 | 1,0 | 1,00 | 1   | 2,065471  |    |    |         |
| 0216  | T    | 100,0 | 0,60 | 187,2   | 52,92   | 1657. | 2004,16 | -229,11  | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0728812 |    |    |         |
| 0218  | T    | 9,8   | 6,8  | 8,31    | 297,4   | 32,8  | 490,28  | -448,44  | 1,0 | 1,00 | 1   | 4E-8      |    |    |         |
| 0219  | T    | 9,8   | 6,8  | 8,31    | 297,4   | 32,8  | 518,14  | -425,86  | 1,0 | 1,00 | 1   | 4E-8      |    |    |         |
| 0220  | T    | 7,2   | 3,7  | 30,61   | 322,0   | 32,8  | 497,00  | -397,00  | 1,0 | 1,00 | 1   | 1E-8      |    |    |         |
| 0223  | T    | 11,9  | 0,15 | 0,580   | 0,0102  | 32,8  | 1387,00 | -71,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0001930 |    |    |         |
| 0227  | T    | 11,9  | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8  | 1721,00 | 729,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0023040 |    |    |         |
| 0228  | T    | 8,9   | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8  | 1733,00 | 719,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0023900 |    |    |         |
| 0246  | T    | 12,0  | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8  | 726,00  | -29,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0011180 |    |    |         |
| 0247  | T    | 12,0  | 0,35 | 1,15    | 0,1106  | 32,8  | 727,00  | -29,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0010840 |    |    |         |
| 0248  | T    | 19,0  | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8  | 886,00  | -10,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0025920 |    |    |         |
| 0249  | T    | 18,6  | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8  | 571,00  | 47,00    | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0025920 |    |    |         |
| 0250  | T    | 11,9  | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8  | 163,85  | 157,79   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0025920 |    |    |         |
| 0251  | T    | 11,8  | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8  | 206,19  | 189,82   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0025920 |    |    |         |
| 0252  | T    | 15,4  | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8  | 543,00  | 10,00    | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0008790 |    |    |         |
| 0253  | T    | 18,1  | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8  | 1348,00 | 194,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0008790 |    |    |         |
| 0256  | T    | 22,7  | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8  | 675,00  | 305,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0009770 |    |    |         |
| 0257  | T    | 17,0  | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8  | 1355,00 | 417,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0007820 |    |    |         |
| 0258  | T    | 17,9  | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8  | 735,00  | 211,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0009770 |    |    |         |
| 0262  | T    | 19,0  | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8  | 372,00  | 248,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000120 |    |    |         |
| 0263  | T    | 12,6  | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8  | 462,00  | 103,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000120 |    |    |         |
| 0275  | T    | 10,0  | 0,15 | 2,26    | 0,0399  | 32,8  | 1671,00 | 18,00    | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0038240 |    |    |         |
| 0276  | T    | 7,0   | 0,15 | 0,350   | 0,0062  | 32,8  | 1675,00 | 87,00    | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0038240 |    |    |         |
| 0277  | T    | 7,0   | 0,15 | 2,26    | 0,0399  | 32,8  | 1636,00 | 85,00    | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0012630 |    |    |         |
| 0278  | T    | 7,0   | 0,15 | 22,64   | 0,4001  | 32,8  | 1590,00 | 27,00    | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0012630 |    |    |         |
| 0279  | T    | 7,0   | 0,15 | 22,64   | 0,4001  | 32,8  | 1621,00 | 6,00     | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0002400 |    |    |         |
| 0280  | T    | 7,0   | 0,15 | 22,64   | 0,4001  | 32,8  | 1623,00 | -31,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0002880 |    |    |         |
| 6001  | P1   | 2,0   | 32,8 | 970,00  | 651,00  | 1,00  | 1,00    | 39       | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000050 |    |    |         |
| 6008  | P1   | 2,0   | 32,8 | 977,00  | 487,00  | 1,00  | 1,00    | 38       | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000384 |    |    |         |
| 6011  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1629,00 | 874,00  | 1,00  | 1,00    | 39       | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000133 |    |    |         |
| 6015  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1714,00 | 20,00   | 1,00  | 1,00    | 39       | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000003 |    |    |         |
| 6024  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1605,00 | 22,00   | 1,00  | 1,00    | 39       | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000110 |    |    |         |
| 6033  | P1   | 2,0   | 32,8 | 415,00  | 56,00   | 1,00  | 1,00    | 64       | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000160 |    |    |         |
| 6034  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1685,00 | 360,00  | 1,00  | 1,00    | 41       | 1,0 | 1,00 | 1   | 2E-8      |    |    |         |
| 6061  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1364,00 | -182,00 | 1,00  | 1,00    | 38       | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000002 |    |    |         |
| 6099  | P1   | 2,0   | 32,8 | 799,00  | -56,00  | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000270 |    |    |         |
| 6109  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1125,00 | 587,00  | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000010 |    |    |         |
| 6124  | P1   | 2,0   | 32,8 | 706,00  | 42,00   | 1,00  | 1,00    | 43       | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0002740 |    |    |         |
| 6125  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1592,00 | 525,00  | 1,00  | 1,00    | 36       | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0047030 |    |    |         |
| 6126  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1601,00 | 560,00  | 1,00  | 1,00    | 39       | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0047031 |    |    |         |
| 6127  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1467,00 | 640,00  | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 1E-8      |    |    |         |
| 6130  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1826,00 | 101,00  | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000283 |    |    |         |
| 6135  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1318,00 | 791,00  | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000146 |    |    |         |
| 6139  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1552,00 | 132,00  | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000160 |    |    |         |
| 6140  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1552,00 | 133,00  | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000160 |    |    |         |
| 6147  | P1   | 2,0   | 32,8 | 403,00  | 63,00   | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000150 |    |    |         |
| 6149  | P1   | 2,0   | 32,8 | 415,00  | 54,00   | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000080 |    |    |         |
| 6172  | P1   | 2,0   | 32,8 | 490,00  | -172,00 | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000760 |    |    |         |
| 6200  | P1   | 2,0   | 32,8 | 639,00  | -105,00 | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0160600 |    |    |         |
| 6209  | P1   | 2,0   | 32,8 | 891,00  | -266,00 | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000600 |    |    |         |
| 6217  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1405,00 | -187,00 | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000003 |    |    |         |
| 6218  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1405,00 | -187,00 | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000003 |    |    |         |
| 6219  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1405,00 | -188,00 | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000003 |    |    |         |
| 6220  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1405,00 | -189,00 | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000003 |    |    |         |
| 6221  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1664,00 | 27,00   | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000003 |    |    |         |
| 6222  | P1   | 2,0   | 32,8 | 802,00  | -353,00 | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0066080 |    |    |         |
| 6227  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1187,00 | 416,00  | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000120 |    |    |         |
| 6228  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1674,00 | 98,00   | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000003 |    |    |         |
| 6229  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1670,00 | 27,00   | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000006 |    |    |         |
| 6230  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1584,00 | 66,00   | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000016 |    |    |         |
| 6231  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1617,00 | 20,00   | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000133 |    |    |         |
| 6232  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1592,00 | 17,00   | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000003 |    |    |         |
| 6233  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1652,00 | 20,00   | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000004 |    |    |         |
| 6234  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1642,00 | 120,00  | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000133 |    |    |         |
| 6235  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1706,00 | 127,00  | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000004 |    |    |         |
| 6236  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1724,00 | 123,00  | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000012 |    |    |         |
| 6237  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1581,00 | 70,00   | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000019 |    |    |         |
| 6238  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1542,00 | 48,00   | 1,00  | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0000037 |    |    |         |

6.242



6.243

|                                                          |      |    |            |           |       |       |             |  |
|----------------------------------------------------------|------|----|------------|-----------|-------|-------|-------------|--|
| 2                                                        | 6222 | P1 | 0,006608   | 0,0463013 | 22,33 | 89,21 | 7,0068493   |  |
| 3                                                        | 0249 | T  | 0,002592   | 0,0045399 | 2,19  | 91,40 | 1,7515161   |  |
| 4                                                        | 0251 | T  | 0,002592   | 0,0032386 | 1,56  | 92,96 | 1,2494518   |  |
| 5                                                        | 6124 | P1 | 0,00027400 | 0,0021467 | 1,04  | 93,99 | 7,8346543   |  |
| 6                                                        | 0248 | T  | 0,002592   | 0,0019490 | 0,94  | 94,93 | 0,751946986 |  |
| 7                                                        | 0250 | T  | 0,002592   | 0,0019243 | 0,93  | 95,86 | 0,742382169 |  |
| -----                                                    |      |    |            |           |       |       |             |  |
| Барлығы = 1,6783454 95,86                                |      |    |            |           |       |       |             |  |
| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0085843 4,14 (80 дереккөз) |      |    |            |           |       |       |             |  |
| ~~~~~                                                    |      |    |            |           |       |       |             |  |

### 9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:44 орындалды

Қоспа: 0333 - Күкіртсутек (дидроген күкірт) (518)

0333 = 0,008 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген кадам 50 м Барлығы есептелген ұяй: 365

Белсенді дереккөздер үшін жазбалардан сараланған фонды есепке алу сұралды

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -776,8 м, Y= 841,8 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= МРСмг | 1,7187941 акциясы  
| 0,0137504 мг/м3 |

138 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 87. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок.                                                     | Код   | Түрі  | Эмиссия  | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %          | Өсер ету коэффициенті |
|----------------------------------------------------------|-------|-------|----------|-----------|---------------|---------|------------|-----------------------|
| -----                                                    | ----- | ----- | -----    | -----     | -----         | -----   | -----      | -----                 |
| 1                                                        | 6200  | P1    | 0,0161   | 0,1874927 | 71,98         | 71,98   | 11,6745167 |                       |
| 2                                                        | 6222  | P1    | 0,006608 | 0,0540488 | 20,75         | 92,73   | 8,1793041  |                       |
| 3                                                        | 0251  | T     | 0,002592 | 0,0039725 | 1,53          | 94,25   | 1,5326004  |                       |
| 4                                                        | 0249  | T     | 0,002592 | 0,0036852 | 1,41          | 95,67   | 1,4217588  |                       |
| -----                                                    |       |       |          |           |               |         |            |                       |
| Барлығы = 1,7075032 95,67                                |       |       |          |           |               |         |            |                       |
| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0112909 4,33 (83 дереккөз) |       |       |          |           |               |         |            |                       |
| ~~~~~                                                    |       |       |          |           |               |         |            |                       |

### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:46 орындалды

Қоспа: 0337 - Көміртекті тотығы (көміртекті тотығы, көміртегі тотығы) (584)

0337 = 5,0 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код   | Түрі | Н     | D     | Wo      | V1      | T      | X1      | Y1       | X2  | Y2   | Alf | F         | ҚР | Ди | Эмиссия |
|-------|------|-------|-------|---------|---------|--------|---------|----------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| ----- |      |       |       |         |         |        |         |          |     |      |     |           |    |    |         |
| 0003  | T    | 40,0  | 2,7   | 8,10    | 46,38   | 160,0  | 1526,00 | -104,00  | 1,0 | 1,00 | 1   | 1,847500  |    |    |         |
| 0006  | T    | 57,5  | 2,7   | 17,00   | 97,33   | 175,0  | 1165,00 | -343,00  | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,6545830 |    |    |         |
| 0007  | T    | 40,0  | 1,8   | 7,60    | 18,36   | 180,0  | 1173,00 | -310,00  | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,2445830 |    |    |         |
| 0008  | T    | 29,1  | 1,1   | 1,10    | 1,08    | 175,0  | 1195,00 | -322,00  | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,1583330 |    |    |         |
| 0010  | T    | 120,0 | 4,2   | 162,6   | 2252,7  | 300,0  | 1585,00 | 847,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 3,670556  |    |    |         |
| 0014  | T    | 18,4  | 0,78  | 4,40    | 2,11    | 343,0  | 1234,00 | -119,00  | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0264300 |    |    |         |
| 0015  | T    | 21,7  | 1,8   | 19,30   | 50,76   | 282,0  | 1289,00 | -206,00  | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0264300 |    |    |         |
| 0016  | T    | 23,6  | 2,1   | 28,00   | 99,96   | 321,0  | 1407,00 | -8,00    | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0541170 |    |    |         |
| 0017  | T    | 31,4  | 1,2   | 7,70    | 8,45    | 302,0  | 1447,00 | -48,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0269800 |    |    |         |
| 0018  | T    | 40,0  | 1,5   | 1,80    | 3,30    | 150,0  | 1946,00 | 410,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0894680 |    |    |         |
| 0020  | T    | 101,4 | 2,2   | 452,6   | 1690,9  | 1633,0 | 1974,86 | -462,68  | 1,0 | 1,00 | 1   | 379,879   |    |    |         |
| 0021  | T    | 101,4 | 2,2   | 452,6   | 1690,9  | 1761,0 | 2090,55 | -371,86  | 1,0 | 1,00 | 1   | 3606,01   |    |    |         |
| 0022  | T    | 101,4 | 2,2   | 3,43    | 12,81   | 1657,0 | 1989,54 | -212,46  | 1,0 | 1,00 | 1   | 18,8124   |    |    |         |
| 0035  | T    | 2,0   | 0,40  | 15,92   | 2,00    | 32,8   | 1177,04 | 980,69   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0263120 |    |    |         |
| 0036  | T    | 2,0   | 0,40  | 13,26   | 1,67    | 32,8   | 1175,82 | 984,35   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0137500 |    |    |         |
| 0052  | T    | 8,0   | 0,50  | 2,83    | 0,5557  | 32,8   | 1179,49 | 980,69   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0125620 |    |    |         |
| 0055  | T    | 15,0  | 0,20  | 0,180   | 0,0057  | 180,0  | 1695,00 | 844,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0095130 |    |    |         |
| 0061  | T    | 15,0  | 0,20  | 0,020   | 0,0006  | 180,0  | 1633,00 | 812,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0009510 |    |    |         |
| 0083  | T    | 20,0  | 0,20  | 7,87    | 0,2472  | 328,0  | 1176,00 | 436,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0523320 |    |    |         |
| 0089  | T    | 7,0   | 0,30  | 15,72   | 1,11    | 32,8   | 1152,73 | 965,53   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0058330 |    |    |         |
| 0090  | T    | 7,0   | 0,30  | 15,72   | 1,11    | 32,8   | 1112,83 | 1031,06  | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0008500 |    |    |         |
| 0091  | T    | 7,0   | 0,30  | 15,72   | 1,11    | 32,8   | 1128,60 | 1044,28  | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0071670 |    |    |         |
| 0118  | T    | 2,0   | 0,25  | 12,56   | 0,6165  | 32,8   | 1034,00 | 919,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 2,5E-8    |    |    |         |
| 0129  | T    | 3,0   | 0,40  | 3,54    | 0,4448  | 32,8   | 915,00  | 607,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0174440 |    |    |         |
| 0209  | T    | 43,0  | 1,5   | 2,66    | 4,70    | 300,0  | 2035,00 | 344,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,1343920 |    |    |         |
| 0214  | T    | 243,3 | 20,4  | 49,41   | 16070,7 | 1715,0 | 1221,00 | -1062,00 | 1,0 | 1,00 | 1   | 3160,52   |    |    |         |
| 0216  | T    | 100,0 | 0,60  | 187,2   | 52,92   | 1657,0 | 2004,16 | -229,11  | 1,0 | 1,00 | 1   | 109,852   |    |    |         |
| 0289  | T    | 2,0   | 0,050 | 17,60   | 0,0346  | 32,8   | 1106,00 | 432,00   | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,3667000 |    |    |         |
| 0295  | T    | 1,6   | 0,060 | 76,18   | 0,2154  | 32,8   | 1674,00 | 14,00    | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0736000 |    |    |         |
| 6101  | P1   | 2,0   | 32,8  | 939,00  | 311,00  | 1,00   | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0779530 |    |    |         |
| 6113  | P1   | 2,0   | 32,8  | 1445,00 | -246,00 | 1,00   | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0005370 |    |    |         |
| 6114  | P1   | 2,0   | 32,8  | 1692,00 | 793,00  | 1,00   | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0198270 |    |    |         |
| 6123  | P1   | 2,0   | 32,8  | 731,00  | 277,00  | 1,00   | 1,00    | 0        | 1,0 | 1,00 | 1   | 0,0228440 |    |    |         |



Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы  $U_{св} = 1,03$  м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Болжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:46 орындалды

Қоспа: 0337 - Көміртек тотығы (көміртек тотығы, көміртегі тотығы) (584)

0337 = 5,0 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАС<sub>мг</sub>

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы ----->  $C_m = 2,2876327$  ШРКмр үлесі

= 11,4381635 мг/м<sup>3</sup>

Координаталары бар нүктеге жеткен:  $X_m = 557,0$  м

(X-баған 30, Y-жол 26)  $Y_m = 442,0$  м

Қауіпті жел бағытында: 186 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,57 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есепті жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:49 орындалды

Қоспа: 0337 - Көміртек тотығы (көміртек тотығы, көміртегі тотығы) (584)

0337 = 5,0 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАС<sub>мг</sub>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Велсенді дереккөздер үшін жазбалардан сараланған фонды есепке алу сұралды

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары:  $X = -636,4$  м,  $Y = 1203,3$  м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,4660548$  МРСмр | акциясы

| 2,3302738 мг/м<sup>3</sup> |

125 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 1,98 м/с

Жалпы көздер: 40. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок.                      | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %                        | Өсер ету коэффициенті |
|---------------------------|------|------|---------|-----------|---------------|---------|--------------------------|-----------------------|
| Дереккөз                  | ---  | ---  | М- (Mg) | ---       | ---           | ---     | ---                      | b=C/M                 |
| Фондық концентрация $C_f$ |      |      |         | 0,4520634 |               | 97,0    | (Дереккөздер үлесі 3,0%) |                       |
| 1                         | 0289 | T    | 0,3667  | 0,0053420 | 38,18         | 38,18   | 0,014567868              |                       |
| 2                         | 0022 | T    | 18,8124 | 0,0020086 | 14,36         | 52,54   | 0,000106771              |                       |
| 3                         | 6152 | P1   | 0,1246  | 0,0015831 | 11,31         | 63,85   | 0,012707196              |                       |
| 4                         | 0216 | T    | 109,85  | 0,0014372 | 10,27         | 74,12   | 0,000013083              |                       |
| 5                         | 6101 | P1   | 0,0780  | 0,0009760 | 6,98          | 81,10   | 0,012520730              |                       |
| 6                         | 0003 | T    | 1,8475  | 0,0007877 | 5,63          | 86,73   | 0,000426384              |                       |
| 7                         | 0295 | T    | 0,0736  | 0,0004303 | 3,08          | 89,81   | 0,005846711              |                       |
| 8                         | 0021 | T    | 3606,01 | 0,0002502 | 1,79          | 91,59   | 0,000000069              |                       |
| 9                         | 0129 | T    | 0,0174  | 0,0001929 | 1,38          | 92,97   | 0,011056463              |                       |
| 10                        | 6157 | P1   | 0,0174  | 0,0001901 | 1,36          | 94,33   | 0,010897752              |                       |
| 11                        | 6132 | P1   | 0,0213  | 0,0001542 | 1,10          | 95,43   | 0,007242276              |                       |

| Барлығы = 0,4654159 95,43 |

| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0006389 4,57 (29 көз) |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есептелген жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:48 орындалды

Қоспа: 0337 - Көміртек тотығы (көміртек тотығы, көміртегі тотығы) (584)

0337 = 5,0 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАС<sub>мг</sub>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген кадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365

Велсенді дереккөздер үшін жазбалардан сараланған фонды есепке алу сұралды

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары:  $X = -422,2$  м,  $Y = 1198,3$  м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,4667509$  МРСмр | акциясы

| 2,3337547 мг/м<sup>3</sup> |

130 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,87 м/с

Жалпы көздер: 40. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок.                      | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %                        | Өсер ету коэффициенті |
|---------------------------|------|------|---------|-----------|---------------|---------|--------------------------|-----------------------|
| Дереккөз                  | ---  | ---  | М- (Mg) | ---       | ---           | ---     | ---                      | b=C/M                 |
| Фондық концентрация $C_f$ |      |      |         | 0,4515994 |               | 96,8    | (Дереккөздер үлесі 3,2%) |                       |
| 1                         | 0289 | T    | 0,3667  | 0,0075178 | 49,62         | 49,62   | 0,020501297              |                       |
| 2                         | 6152 | P1   | 0,1246  | 0,0023732 | 15,66         | 65,28   | 0,019049186              |                       |
| 3                         | 6101 | P1   | 0,0780  | 0,0014685 | 9,69          | 74,97   | 0,018838795              |                       |
| 4                         | 0022 | T    | 18,8124 | 0,0006044 | 3,99          | 78,96   | 0,000032130              |                       |

|    |      |    |        |           |      |       |             |
|----|------|----|--------|-----------|------|-------|-------------|
| 5  | 0003 | T  | 1,8475 | 0,0005192 | 3.43 | 82,39 | 0,000281003 |
| 6  | 6157 | P1 | 0,0174 | 0,0004278 | 2.82 | 85,21 | 0,024531448 |
| 7  | 0216 | T  | 109,85 | 0,0003853 | 2.54 | 87,76 | 0,000003508 |
| 8  | 0129 | T  | 0,0174 | 0,0002858 | 1,89 | 89,64 | 0,016381504 |
| 9  | 0295 | T  | 0,0736 | 0,0002703 | 1,78 | 91,43 | 0,003672700 |
| 10 | 6123 | P1 | 0,0220 | 0,0002517 | 1,66 | 93,09 | 0,011419520 |
| 11 | 6132 | P1 | 0,0213 | 0,0001566 | 1.03 | 94,12 | 0,007355395 |
| 12 | 6128 | P1 | 0,0182 | 0,0001480 | 0,98 | 95.10 | 0,008141120 |

Варлығы = 0,4660081 95,10 |  
Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0007429 4,90 (28 көз) |

### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:50 орындалды

Қоспа: 0342 - Фторлы газ тәрізді қосылыстар /фтор бойынша/ (617)

0342 = 0,02 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (Г): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Түрі | Н    | D    | Wo      | V1      | T     | X1      | Y1     | X2  | Y2   | Alf | F         | ҚР | Ди | Эмиссия |
|------|------|------|------|---------|---------|-------|---------|--------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| 0035 | T    | 2,0  | 0,40 | 15,92   | 2,00    | 32,8  | 1177,04 | 980,69 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0008780 |    |    |         |
| 0052 | T    | 8,0  | 0,50 | 2,83    | 0,5557  | 32,8  | 1179,49 | 980,69 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0008780 |    |    |         |
| 0083 | T    | 20,0 | 0,20 | 7,87    | 0,2472  | 328,0 | 1176,00 | 436,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0007749 |    |    |         |
| 0088 | T    | 9,0  | 0,50 | 2,12    | 0,4163  | 32,8  | 1171,00 | 398,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0002222 |    |    |         |
| 0129 | T    | 3,0  | 0,40 | 3,54    | 0,4448  | 32,8  | 915,00  | 607,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0002580 |    |    |         |
| 6101 | P1   | 2,0  | 32,8 | 939,00  | 311,00  | 1,00  | 1,00    | 0      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0054510 |    |    |         |
| 6113 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1445,00 | -246,00 | 1,00  | 1,00    | 0      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000380 |    |    |         |
| 6114 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1692,00 | 793,00  | 1,00  | 1,00    | 0      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001550 |    |    |         |
| 6123 | P1   | 2,0  | 32,8 | 731,00  | 277,00  | 1,00  | 1,00    | 0      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0003100 |    |    |         |
| 6128 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1477,00 | 625,00  | 1,00  | 1,00    | 0      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0003100 |    |    |         |
| 6132 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1775,00 | 198,00  | 1,00  | 1,00    | 0      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0002583 |    |    |         |
| 6152 | P1   | 2,0  | 32,8 | 933,00  | 319,00  | 1,00  | 1,00    | 0      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0077500 |    |    |         |
| 6157 | P1   | 2,0  | 32,8 | 884,00  | 758,00  | 1,00  | 1,00    | 0      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0002583 |    |    |         |
| 6274 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1592,00 | 25,00   | 1,00  | 1,00    | 0      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0008611 |    |    |         |

### 4. Есептелген параметрлер См, Ум, Хм

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:50 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0342 - Фторлы газ тәрізді қосылыстар /фтор бойынша/ (617)

0342 = 0,02 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

- Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |  
| бүкіл аудан бойынша, ал См - бір көздің концентрациясы, |  
| симметрия центрінде орналасқан, жалпы М |  
| ~ ...

| Саны | Код  | М        | Түрі | см        | Ум   | Хм    |
|------|------|----------|------|-----------|------|-------|
| 1    | 0035 | 0,000878 | T    | 0,087084  | 9,11 | 65,1  |
| 2    | 0052 | 0,000878 | T    | 0,061734  | 0,50 | 45,6  |
| 3    | 0083 | 0,000775 | T    | 0,008265  | 1,00 | 111,8 |
| 4    | 0088 | 0,000222 | T    | 0,011869  | 0,50 | 51,3  |
| 5    | 0129 | 0,000258 | T    | 0,135607  | 0,61 | 21,0  |
| 6    | 6101 | 0,005451 | P1   | 9,734538  | 0,50 | 11,4  |
| 7    | 6113 | 0,000038 | P1   | 0,067861  | 0,50 | 11,4  |
| 8    | 6114 | 0,000155 | P1   | 0,276803  | 0,50 | 11,4  |
| 9    | 6123 | 0,000310 | P1   | 0,553606  | 0,50 | 11,4  |
| 10   | 6128 | 0,000310 | P1   | 0,553606  | 0,50 | 11,4  |
| 11   | 6132 | 0,000258 | P1   | 0,461279  | 0,50 | 11,4  |
| 12   | 6152 | 0,007750 | P1   | 13,840153 | 0,50 | 11,4  |
| 13   | 6157 | 0,000258 | P1   | 0,461279  | 0,50 | 11,4  |
| 14   | 6274 | 0,000861 | P1   | 1,537775  | 0,50 | 11,4  |

Жалпы Мқ= 0,018403 г/с |  
Барлық көздер үшін См сомасы = 27,791460 ШРК акциясы |  
Қайыпті желдің орташа салмағы = 0,53 м/с |

### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:50 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0342 - Фторлы газ тәрізді қосылыстар /фтор бойынша/ (617)

0342 = 0,02 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002



«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта  
мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу»



Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы  $U_{св} = 0,53$  м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:50 орындалды

Қоспа: 0342 – Фторлы газ тәрізді қосылыстар /фтор бойынша/ (617)  
0342 = 0,02 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін MAC<sub>сгр</sub>

Есептелген тікертбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы ----->  $C_m = 11,4185801$  MPC<sub>сгр</sub> үлесі  
= 0,2283716 мг/м<sup>3</sup>

Координаталары бар нүктеге жеткен:  $X_m = 357,0$  м

(X-баған 28, Y-жол 27)  $Y_m = 342,0$  м

Қауіпті жел бағытында: 132 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,69 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:50 орындалды

Қоспа: 0342 – Фторлы газ тәрізді қосылыстар /фтор бойынша/ (617)  
0342 = 0,02 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін MAC<sub>сгр</sub>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық №2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары:  $X = -636,4$  м,  $Y = 1203,3$  м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,0693314$  MPC<sub>сгр</sub> | акциясы  
| 0,0013866 мг/м<sup>3</sup> |

130 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,81 м/с

Жалпы көздер: 14. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия    | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %         | Әсер ету коэффициенті |
|------|------|------|------------|-----------|---------------|---------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6152 | P1   | 0,007750   | 0,0373084 | 53,81         | 53,81   | 4.8139930 |                       |
| 2    | 6101 | P1   | 0,005451   | 0,0260226 | 37,53         | 91,35   | 4.7739196 |                       |
| 3    | 6274 | P1   | 0,00086110 | 0,0015085 | 2.18          | 93,52   | 1,7518789 |                       |
| 4    | 6123 | P1   | 0,00031000 | 0,0013888 | 2.00          | 95,52   | 4.4799881 |                       |

| Барлығы = 0,0662284 95,52 |

| Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0031030 4,48 (10 дереккөз) |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:50 орындалды

Қоспа: 0342 – Фторлы газ тәрізді қосылыстар /фтор бойынша/ (617)  
0342 = 0,02 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін MAC<sub>сгр</sub>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары:  $X = -442,1$  м,  $Y = 1178,4$  м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,0797909$  MPC<sub>сгр</sub> | акциясы  
| 0,0015958 мг/м<sup>3</sup> |

135 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,70 м/с

Жалпы көздер: 14. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия    | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %         | Әсер ету коэффициенті |
|------|------|------|------------|-----------|---------------|---------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6152 | P1   | 0,007750   | 0,0430738 | 53,98         | 53,98   | 5.5579138 |                       |
| 2    | 6101 | P1   | 0,005451   | 0,0300105 | 37,61         | 91,59   | 5.5055022 |                       |
| 3    | 6274 | P1   | 0,00086110 | 0,0016593 | 2.08          | 93,67   | 1,9269036 |                       |
| 4    | 6123 | P1   | 0,00031000 | 0,0015292 | 1,92          | 95,59   | 4.9327669 |                       |

| Барлығы = 0,0762727 95,59 |

| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0035181 4,41 (10 дереккөз) |

3. Көздердің бастапқы параметрлері.



PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:50 орындалды

Қоспа: 0344 - Бейорганикалық фторидтер, нашар ериді - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий  
гексафтороалюминат) (Төмен еритін бейорганикалық фторидтер /фтор бойынша/)  
(615)

0344 = 0,2 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАС<sub>мг</sub>

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Түрі | Н    | D    | Wo      | V1      | T     | X1      | Y1     | X2  | Y2   | Alf | F         | КР | Ди | Эмиссия |
|------|------|------|------|---------|---------|-------|---------|--------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| 0035 | T    | 2,0  | 0,40 | 15,92   | 2,00    | 32,8  | 1177,04 | 980,69 | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0009440 |    |    |         |
| 0052 | T    | 8,0  | 0,50 | 2,83    | 0,5557  | 32,8  | 1179,49 | 980,69 | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0009440 |    |    |         |
| 0083 | T    | 20,0 | 0,20 | 7,87    | 0,2472  | 328,0 | 1176,00 | 436,00 | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0008340 |    |    |         |
| 0129 | T    | 3,0  | 0,40 | 3,54    | 0,4448  | 32,8  | 915,00  | 607,00 | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0002780 |    |    |         |
| 6101 | P1   | 2,0  | 32,8 | 939,00  | 311,00  | 1,00  | 1,00    | 0      | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0058610 |    |    |         |
| 6113 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1445,00 | -246,00 | 1,00  | 1,00    | 0      | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0000400 |    |    |         |
| 6114 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1692,00 | 793,00  | 1,00  | 1,00    | 0      | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0001670 |    |    |         |
| 6123 | P1   | 2,0  | 32,8 | 731,00  | 277,00  | 1,00  | 1,00    | 0      | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0003330 |    |    |         |
| 6128 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1477,00 | 625,00  | 1,00  | 1,00    | 0      | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0003330 |    |    |         |
| 6132 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1775,00 | 198,00  | 1,00  | 1,00    | 0      | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0002780 |    |    |         |
| 6152 | P1   | 2,0  | 32,8 | 933,00  | 319,00  | 1,00  | 1,00    | 0      | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0083330 |    |    |         |
| 6157 | P1   | 2,0  | 32,8 | 884,00  | 758,00  | 1,00  | 1,00    | 0      | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0333330 |    |    |         |
| 6274 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1592,00 | 25,00   | 1,00  | 1,00    | 0      | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0002780 |    |    |         |

#### 4. Есептелген параметрлер См, Ум, Хм

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:50 орындалды

Маусым: энергия үшін КНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0344 - Бейорганикалық фторидтер, нашар ериді - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий  
гексафтороалюминат) (Төмен еритін бейорганикалық фторидтер /фтор бойынша/)  
(615)

0344 = 0,2 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАС<sub>мг</sub>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

|                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| бүкіл аудан бойынша, ал См - бір көздің концентрациясы,               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| симметрия центріне орналасқан, жалпы М                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~ ...                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дереккөздер   Олардың конструкциялық параметрлері                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| саны  Код   М  Түрі   см   Ум   Хм                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-   -Ist.-   -----   ----   -[МРС акциялары]-   -[m/s] -   -[m] - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1   0035   0,000944   Т   0,028089   9.11   32.6                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2   0052   0,000944   Т   0,019912   0,50   22.8                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3   0083   0,000834   Т   0,002669   1.00   55,9                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4   0129   0,000278   Т   0,043836   0,61   10.5                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5   6101   0,005861   P1   3.140018   0,50   5.7                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6   6113   0,000040   P1   0,021430   0,50   5.7                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7   6114   0,000167   P1   0,089470   0,50   5.7                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8   6123   0,000333   P1   0,178404   0,50   5.7                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9   6128   0,000333   P1   0,178404   0,50   5.7                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10   6132   0,000278   P1   0,148938   0,50   5.7                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11   6152   0,008333   P1   4.464386   0,50   5.7                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12   6157   0,033333   P1   17.858082   0,50   5.7                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13   6274   0,000278   P1   0,148938   0,50   5.7                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~ ...                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Жалпы Мк= 0,051956 г/с                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Барлық көздер үшін См сомасы = 26,322575 ШРК акциясы                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,51 м/с                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:50 орындалды

Маусым: энергия үшін КНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0344 - Бейорганикалық фторидтер, нашар ериді - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий  
гексафтороалюминат) (Төмен еритін бейорганикалық фторидтер /фтор бойынша/)  
(615)

0344 = 0,2 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАС<sub>мг</sub>

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000х6000 кадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Усв= 0,51 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:50 орындалды

Қоспа: 0344 - Бейорганикалық фторидтер, нашар ериді - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий

гексафтороалюминат) (Төмен еритін бейорганикалық фторидтер /фтор бойынша/)  
(615)  
0344 = 0,2 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАСмг

Есептелген тікертбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы -----> См = 5,4643974 МРСмг үлесі  
= 1,0928795 мг/м<sup>3</sup>  
Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = 357,0 м  
(Х-баған 28, Y-жол 23) Ym = 742,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 305 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,83 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.  
РС ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:50 орындалды  
Қоспа: 0344 - Бейорганикалық фторидтер, нашар ериді - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий  
гексафтороалюминат) (Төмен еритін бейорганикалық фторидтер /фтор бойынша/)  
(615)  
0344 = 0,2 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері РС ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -460,9 м, Y= 1458,6 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0123200 МРСмг |  
| 0,0024640 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

132 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және жел жылдамдығы 10,00 м/с  
Жалпы көздер: 13. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6157 | P1   | 0,0333  | 0,0117477 | 95,35         | 95,35     | 0,352434367           |

Варлығы = 0,0117477 95,35 |  
Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0005724 4,65 (12 көз) |  
~~~~~

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.  
РС ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:50 орындалды  
Қоспа: 0344 - Бейорганикалық фторидтер, нашар ериді - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий  
гексафтороалюминат) (Төмен еритін бейорганикалық фторидтер /фтор бойынша/)  
(615)  
0344 = 0,2 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері РС ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -375,7 м, Y= 1256,1 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0170869 МРСмг | акциясы  
| 0,0034174 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

125 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және жел жылдамдығы 10,00 м/с  
Жалпы көздер: 13. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6157 | P1   | 0,0333  | 0,0168277 | 98,48         | 98,48     | 0,504836679           |

Варлығы = 0,0168277 98,48 |  
Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0002592 1,52 (12 көз) |  
~~~~~

3. Көздердің бастапқы параметрлері.  
РС ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:50 орындалды  
Қоспа: 0410 - Метан (727\*)  
0410 қоспасы үшін МАСмг = 50,0 мг/м<sup>3</sup> (ОВУВ)

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке  
Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке  
Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады





| Код  | Тип | Н    | D    | Wo      | V1      | T    | X1      | Y1      | X2  | Y2   | Alf | F          | KP       | Ди | Эмиссия |
|------|-----|------|------|---------|---------|------|---------|---------|-----|------|-----|------------|----------|----|---------|
| 0033 | T   | 24,0 | 1,0  | 1,34    | 1,05    | 32,8 | 1142,00 | -379,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0          | 1,635350 |    |         |
| 0074 | T   | 15,0 | 0,80 | 3,32    | 1,67    | 32,8 | 1502,00 | 609,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0080590  |          |    |         |
| 0076 | T   | 2,0  | 0,80 | 0,220   | 0,1106  | 32,8 | 1627,00 | 446,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000300  |          |    |         |
| 0102 | T   | 2,5  | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1206,00 | 791,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0048860  |          |    |         |
| 0111 | T   | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1352,00 | 790,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 6,013319   |          |    |         |
| 0112 | T   | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1349,00 | 801,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 6,013319   |          |    |         |
| 0113 | T   | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1354,00 | 793,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 6,013319   |          |    |         |
| 0114 | T   | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1346,00 | 807,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 6,013319   |          |    |         |
| 0212 | T   | 40,0 | 0,30 | 2,55    | 0,1802  | 32,8 | 1950,00 | -447,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 17,9954    |          |    |         |
| 0222 | T   | 11,9 | 0,15 | 19,59   | 0,3462  | 32,8 | 1354,00 | -84,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,4152270  |          |    |         |
| 0229 | T   | 11,9 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1733,00 | 699,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0783520  |          |    |         |
| 0259 | T   | 15,4 | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8 | 1502,00 | 272,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 1,973257   |          |    |         |
| 0260 | T   | 14,0 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1355,00 | 418,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 4,677350   |          |    |         |
| 0261 | T   | 17,0 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1355,00 | 419,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 4,677350   |          |    |         |
| 0262 | T   | 19,0 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 372,00  | 248,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 4,388198   |          |    |         |
| 0263 | T   | 12,6 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 462,00  | 103,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 4,388198   |          |    |         |
| 0264 | T   | 12,6 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1182,00 | 604,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 1,973257   |          |    |         |
| 0265 | T   | 12,5 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1106,00 | 6,00    | 1,0 | 1,00 | 0   | 1,973257   |          |    |         |
| 0266 | T   | 15,6 | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8 | 1191,00 | 74,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 1,973257   |          |    |         |
| 0269 | T   | 5,0  | 0,10 | 0,810   | 0,0064  | 32,8 | 1195,00 | 73,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0008270  |          |    |         |
| 0275 | T   | 10,0 | 0,15 | 2,26    | 0,0399  | 32,8 | 1671,00 | 18,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 4,617932   |          |    |         |
| 0276 | T   | 7,0  | 0,15 | 0,350   | 0,0062  | 32,8 | 1675,00 | 87,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 4,617932   |          |    |         |
| 0277 | T   | 7,0  | 0,15 | 2,26    | 0,0399  | 32,8 | 1636,00 | 85,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 1,525567   |          |    |         |
| 0278 | T   | 7,0  | 0,15 | 22,64   | 0,4001  | 32,8 | 1590,00 | 27,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 1,525567   |          |    |         |
| 0279 | T   | 7,0  | 0,15 | 22,64   | 0,4001  | 32,8 | 1621,00 | 6,00    | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,2898570  |          |    |         |
| 0280 | T   | 7,0  | 0,15 | 22,64   | 0,4001  | 32,8 | 1623,00 | -31,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,3474700  |          |    |         |
| 0297 | T   | 15,0 | 0,35 | 10,80   | 1,04    | 32,8 | 609,00  | -565,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1031890  |          |    |         |
| 6001 | P1  | 2,0  | 32,8 | 970,00  | 651,00  | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 1,970795   |          |    |         |
| 6006 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1311,00 | -252,00 | 1,00 | 1,00    | 38      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,2235900  |          |    |         |
| 6007 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1072,00 | 550,00  | 1,00 | 1,00    | 37      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0118900  |          |    |         |
| 6008 | P1  | 2,0  | 32,8 | 977,00  | 487,00  | 1,00 | 1,00    | 38      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0057768  |          |    |         |
| 6011 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1629,00 | 874,00  | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0257309  |          |    |         |
| 6012 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1652,00 | 819,00  | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0196870  |          |    |         |
| 6015 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1714,00 | 20,00   | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1110210  |          |    |         |
| 6024 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1605,00 | 22,00   | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 3,991588   |          |    |         |
| 6033 | P1  | 2,0  | 32,8 | 415,00  | 56,00   | 1,00 | 1,00    | 64      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0457360  |          |    |         |
| 6034 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1685,00 | 360,00  | 1,00 | 1,00    | 41      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0060440  |          |    |         |
| 6064 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1364,00 | -196,00 | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0033090  |          |    |         |
| 6109 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1125,00 | 587,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,4440850  |          |    |         |
| 6124 | P1  | 2,0  | 32,8 | 706,00  | 42,00   | 1,00 | 1,00    | 43      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0575910  |          |    |         |
| 6126 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1601,00 | 560,00  | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0221610  |          |    |         |
| 6127 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1467,00 | 640,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0040290  |          |    |         |
| 6134 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1318,00 | 797,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 2,244000   |          |    |         |
| 6139 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1552,00 | 132,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0075190  |          |    |         |
| 6147 | P1  | 2,0  | 32,8 | 403,00  | 63,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 1,578496   |          |    |         |
| 6149 | P1  | 2,0  | 32,8 | 415,00  | 54,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0037600  |          |    |         |
| 6200 | P1  | 2,0  | 32,8 | 639,00  | -105,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,4739470  |          |    |         |
| 6201 | P1  | 2,0  | 32,8 | 799,00  | -230,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 2,902260   |          |    |         |
| 6202 | P1  | 2,0  | 32,8 | 798,00  | -255,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 13,7718    |          |    |         |
| 6203 | P1  | 2,0  | 32,8 | 651,00  | -541,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 5,141814   |          |    |         |
| 6205 | P1  | 2,0  | 32,8 | 651,00  | -326,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 5,100737   |          |    |         |
| 6209 | P1  | 2,0  | 32,8 | 891,00  | -266,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 19,9693    |          |    |         |
| 6210 | P1  | 2,0  | 32,8 | 666,00  | -569,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 2,107092   |          |    |         |
| 6217 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -187,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1110210  |          |    |         |
| 6218 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -187,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1110210  |          |    |         |
| 6219 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -188,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1110210  |          |    |         |
| 6220 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -189,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1110210  |          |    |         |
| 6221 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1664,00 | 27,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1110210  |          |    |         |
| 6222 | P1  | 2,0  | 32,8 | 802,00  | -353,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 1,096972   |          |    |         |
| 6223 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1569,00 | 770,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 88,1931 ж. |          |    |         |
| 6224 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1327,00 | -233,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0075190  |          |    |         |
| 6225 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1067,00 | 523,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 82,1340    |          |    |         |
| 6227 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1187,00 | 416,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 4,381697   |          |    |         |
| 6228 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1674,00 | 98,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0004220  |          |    |         |
| 6229 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1670,00 | 27,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0008440  |          |    |         |
| 6230 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1584,00 | 66,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0018880  |          |    |         |
| 6231 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1617,00 | 20,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0161020  |          |    |         |
| 6232 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1592,00 | 17,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0004230  |          |    |         |
| 6233 | P1  | 2,0  | 32,8 | 1652,00 | 20,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0005640  |          |    |         |

6234 P1 2,0 32,8 1642,00 120,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0161020  
6235 P1 2,0 32,8 1706,00 127,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0004760  
6236 P1 2,0 32,8 1724,00 123,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0015220  
6237 P1 2,0 32,8 1581,00 70,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0022830  
6238 P1 2,0 32,8 1542,00 48,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0043770  
6239 P1 2,0 32,8 1542,00 80,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0019030  
6240 P1 2,0 32,8 1606,00 113,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0003800  
6241 P1 2,0 32,8 1728,00 62,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0003800  
6242 P1 2,0 32,8 1778,00 73,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0161040  
6243 P1 2,0 32,8 1667,00 41,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,4930640  
6281 P1 2,0 32,8 672,00 -614,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 102,873

#### 4. Есептелген параметрлер См, Ум, Хм

PC ERA v4.0. Ylpi: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өндеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (P) Есеп 18.12.2024 13:51 орындалды

Маусым: энергия үшін ЖНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0415 - Қаныққан көмірсутектердің C1-C5 қоспасы (1502\*)

0415 қоспасы үшін MACsmr = 50,0 мг/м3 (OBUV)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

|                                                                       |      |   |           |    |    |    |           |  |              |
|-----------------------------------------------------------------------|------|---|-----------|----|----|----|-----------|--|--------------|
| - Сызықтық және аумақтық кездер үшін эмиссия жалпы                    |      |   |           |    |    |    |           |  |              |
| бүкіл аудан бойынша, ал См - бір кездің концентрациясы,               |      |   |           |    |    |    |           |  |              |
| симметрия центрінде орналасқан, жалпы М                               |      |   |           |    |    |    |           |  |              |
| ~ ...                                                                 |      |   |           |    |    |    |           |  |              |
| Дереккөздер   Олардың конструкциялық параметрлері                     |      |   |           |    |    |    |           |  |              |
| саны                                                                  | Код  | М | Тип       | см | Ум | Хм |           |  |              |
| -п/п-   -Ist-   -----   ----   -[MPC акциялары]-   -[m/s]--   -[m]--- |      |   |           |    |    |    |           |  |              |
| 1                                                                     | 0033 |   | 0,163535  |    | T  |    | 0,000354  |  | 0,50   136,8 |
| 2                                                                     | 0074 |   | 0,008059  |    | T  |    | 0,000052  |  | 0,50   85,5  |
| 3                                                                     | 0076 |   | 0,000030  |    | T  |    | 0,000021  |  | 0,50   11,4  |
| 4                                                                     | 0102 |   | 0,004886  |    | T  |    | 0,001199  |  | 0,74   21,0  |
| 5                                                                     | 0111 |   | 6.013319  |    | T  |    | 0,039012  |  | 0,50   85,5  |
| 6                                                                     | 0112 |   | 6.013319  |    | T  |    | 0,039012  |  | 0,50   85,5  |
| 7                                                                     | 0113 |   | 6.013319  |    | T  |    | 0,039012  |  | 0,50   85,5  |
| 8                                                                     | 0114 |   | 6.013319  |    | T  |    | 0,039012  |  | 0,50   85,5  |
| 9                                                                     | 0212 |   | 17.995403 |    | T  |    | 0,011839  |  | 0,50   228,0 |
| 10                                                                    | 0222 |   | 0,415227  |    | T  |    | 0,004624  |  | 0,50   67,8  |
| 11                                                                    | 0229 |   | 0,078352  |    | T  |    | 0,000872  |  | 0,50   67,8  |
| 12                                                                    | 0259 |   | 1,973257  |    | T  |    | 0,012039  |  | 0,50   87,8  |
| 13                                                                    | 0260 |   | 4.677350  |    | T  |    | 0,035645  |  | 0,50   79,8  |
| 14                                                                    | 0261 |   | 4.677350  |    | T  |    | 0,022660  |  | 0,50   96,9  |
| 15                                                                    | 0262 |   | 4.388198  |    | T  |    | 0,016399  |  | 0,50   108,3 |
| 16                                                                    | 0263 |   | 4.388198  |    | T  |    | 0,042762  |  | 0,50   71,8  |
| 17                                                                    | 0264 |   | 1,973257  |    | T  |    | 0,019229  |  | 0,50   71,8  |
| 18                                                                    | 0265 |   | 1,973257  |    | T  |    | 0,019590  |  | 0,50   71,3  |
| 19                                                                    | 0266 |   | 1,973257  |    | T  |    | 0,011682  |  | 0,50   88,9  |
| 20                                                                    | 0269 |   | 0,000827  |    | T  |    | 0,000070  |  | 0,50   28,5  |
| 21                                                                    | 0275 |   | 4.617932  |    | T  |    | 0,077164  |  | 0,50   57,0  |
| 22                                                                    | 0276 |   | 4.617932  |    | T  |    | 0,177360  |  | 0,50   39,9  |
| 23                                                                    | 0277 |   | 1.525567  |    | T  |    | 0,058592  |  | 0,50   39,9  |
| 24                                                                    | 0278 |   | 1.525567  |    | T  |    | 0,042677  |  | 0,63   50,3  |
| 25                                                                    | 0279 |   | 0,289857  |    | T  |    | 0,008109  |  | 0,63   50,3  |
| 26                                                                    | 0280 |   | 0,347470  |    | T  |    | 0,009720  |  | 0,63   50,3  |
| 27                                                                    | 0297 |   | 0,103189  |    | T  |    | 0,000669  |  | 0,50   85,5  |
| 28                                                                    | 6001 |   | 1,970795  |    | P1 |    | 1,407799  |  | 0,50   11,4  |
| 29                                                                    | 6006 |   | 0,223590  |    | P1 |    | 0,159717  |  | 0,50   11,4  |
| 30                                                                    | 6007 |   | 0,011890  |    | P1 |    | 0,008493  |  | 0,50   11,4  |
| 31                                                                    | 6008 |   | 0,005777  |    | P1 |    | 0,004127  |  | 0,50   11,4  |
| 32                                                                    | 6011 |   | 0,025731  |    | P1 |    | 0,018380  |  | 0,50   11,4  |
| 33                                                                    | 6012 |   | 0,019687  |    | P1 |    | 0,014063  |  | 0,50   11,4  |
| 34                                                                    | 6015 |   | 0,111021  |    | P1 |    | 0,079306  |  | 0,50   11,4  |
| 35                                                                    | 6024 |   | 3,991588  |    | P1 |    | 2,851313  |  | 0,50   11,4  |
| 36                                                                    | 6033 |   | 0,045736  |    | P1 |    | 0,032671  |  | 0,50   11,4  |
| 37                                                                    | 6034 |   | 0,006044  |    | P1 |    | 0,004317  |  | 0,50   11,4  |
| 38                                                                    | 6064 |   | 0,003309  |    | P1 |    | 0,002364  |  | 0,50   11,4  |
| 39                                                                    | 6109 |   | 0,444085  |    | P1 |    | 0,317223  |  | 0,50   11,4  |
| 40                                                                    | 6124 |   | 0,057591  |    | P1 |    | 0,041139  |  | 0,50   11,4  |
| 41                                                                    | 6126 |   | 0,022161  |    | P1 |    | 0,015830  |  | 0,50   11,4  |
| 42                                                                    | 6127 |   | 0,004029  |    | P1 |    | 0,002878  |  | 0,50   11,4  |
| 43                                                                    | 6134 |   | 2.244000  |    | P1 |    | 1.602957  |  | 0,50   11,4  |
| 44                                                                    | 6139 |   | 0,007519  |    | P1 |    | 0,005371  |  | 0,50   11,4  |
| 45                                                                    | 6147 |   | 1,578496  |    | P1 |    | 1,127568  |  | 0,50   11,4  |
| 46                                                                    | 6149 |   | 0,003760  |    | P1 |    | 0,002686  |  | 0,50   11,4  |
| 47                                                                    | 6200 |   | 0,473947  |    | P1 |    | 0,338555  |  | 0,50   11,4  |
| 48                                                                    | 6201 |   | 2.902260  |    | P1 |    | 2.073173  |  | 0,50   11,4  |
| 49                                                                    | 6202 |   | 13.771750 |    | P1 |    | 9.837581  |  | 0,50   11,4  |
| 50                                                                    | 6203 |   | 5.141814  |    | P1 |    | 3.672954  |  | 0,50   11,4  |
| 51                                                                    | 6205 |   | 5.100737  |    | P1 |    | 3.643612  |  | 0,50   11,4  |
| 52                                                                    | 6209 |   | 19.969252 |    | P1 |    | 14.264645 |  | 0,50   11,4  |
| 53                                                                    | 6210 |   | 2.107092  |    | P1 |    | 1.505160  |  | 0,50   11,4  |
| 54                                                                    | 6217 |   | 0,111021  |    | P1 |    | 0,079306  |  | 0,50   11,4  |
| 55                                                                    | 6218 |   | 0,111021  |    | P1 |    | 0,079306  |  | 0,50   11,4  |
| 56                                                                    | 6219 |   | 0,111021  |    | P1 |    | 0,079306  |  | 0,50   11,4  |
| 57                                                                    | 6220 |   | 0,111021  |    | P1 |    | 0,079306  |  | 0,50   11,4  |
| 58                                                                    | 6221 |   | 0,111021  |    | P1 |    | 0,079306  |  | 0,50   11,4  |
| 59                                                                    | 6222 |   | 1,096972  |    | P1 |    | 0,783600  |  | 0,50   11,4  |
| 60                                                                    | 6223 |   | 88.193092 |    | P1 |    | 62.999008 |  | 0,50   11,4  |
| 61                                                                    | 6224 |   | 0,007519  |    | P1 |    | 0,005371  |  | 0,50   11,4  |
| 62                                                                    | 6225 |   | 82.134018 |    | P1 |    | 58.670830 |  | 0,50   11,4  |
| 63                                                                    | 6227 |   | 4.381697  |    | P1 |    | 3.129980  |  | 0,50   11,4  |
| 64                                                                    | 6228 |   | 0,000422  |    | P1 |    | 0,000301  |  | 0,50   11,4  |
| 65                                                                    | 6229 |   | 0,000844  |    | P1 |    | 0,000603  |  | 0,50   11,4  |
| 66                                                                    | 6230 |   | 0,001888  |    | P1 |    | 0,001349  |  | 0,50   11,4  |
| 67                                                                    | 6231 |   | 0,016102  |    | P1 |    | 0,011502  |  | 0,50   11,4  |

```
| 68 | 6232 | 0,000423 | P1 | 0,000302 | 0,50 | 11.4 |
| 69 | 6233 | 0,000564 | P1 | 0,000403 | 0,50 | 11.4 |
| 70 | 6234 | 0,016102 | P1 | 0,011502 | 0,50 | 11.4 |
| 71 | 6235 | 0,000476 | P1 | 0,000340 | 0,50 | 11.4 |
| 72 | 6236 | 0,001522 | P1 | 0,001087 | 0,50 | 11.4 |
| 73 | 6237 | 0,002283 | P1 | 0,001631 | 0,50 | 11.4 |
| 74 | 6238 | 0,004377 | P1 | 0,003127 | 0,50 | 11.4 |
| 75 | 6239 | 0,001903 | P1 | 0,001359 | 0,50 | 11.4 |
| 76 | 6240 | 0,000380 | P1 | 0,000271 | 0,50 | 11.4 |
| 77 | 6241 | 0,000380 | P1 | 0,000271 | 0,50 | 11.4 |
| 78 | 6242 | 0,016104 | P1 | 0,011504 | 0,50 | 11.4 |
| 79 | 6243 | 0,493064 | P1 | 0,352211 | 0,50 | 11.4 |
| 80 | 6281 | 102.872627 | P1 | 73.485046 | 0,50 | 11.4 |
| ~ ...
| Жалпы Мқ= 421,812759 г/с |
| Барлық көздер үшін См сомасы = ШРК 243,631409 акция |
|-----|
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с |
|-----|
```

#### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:51 орындалды

Маусым: энергия үшін КНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0415 - Қаныққан көмірсутектердің C1-C5 қоспасы (1502\*)

0415 қоспасы үшін MACSmr = 50,0 мг/м3 (OBUV)

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 кадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,5 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:51 орындалды

Қоспа: 0415 - Қаныққан көмірсутектердің C1-C5 қоспасы (1502\*)

0415 қоспасы үшін MACSmr = 50,0 мг/м3 (OBUV)

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы -----> См = 24,2754707 МРСмр үлесі  
=1213,773536 мг/м3

Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = 557,0 м

(Х-баған 30, Y-жол 25) Ym = 542,0 м

Қауіпті жел бағыты кезінде: 245 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,74 м/с

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:52 орындалды

Қоспа: 0415 - Қаныққан көмірсутектердің C1-C5 қоспасы (1502\*)

0415 қоспасы үшін MACSmr = 50,0 мг/м3 (OBUV)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= 1578,7 м, Y= 1987,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,3156748 МРСмр | акциясы

| 15,7837421 мг/м3 |

208 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,94 м/с

Жалпы көздер: 80. Кестеде 20 салымы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6223 | P1   | 88.1931 | 0,1630032 | 51,64         | 51,64     | 0,001848254           |
| 2    | 6225 | P1   | 82.1340 | 0,0735176 | 23.29         | 74,93     | 0,000895093           |
| 3    | 6281 | P1   | 102,871 | 0,0335592 | 10.63         | 85,56     | 0,000326222           |
| 4    | 6209 | P1   | 19,9693 | 0,0092267 | 2.92          | 88,48     | 0,000462044           |
| 5    | 6202 | P1   | 13.7717 | 0,0060553 | 1.92          | 90.40     | 0,000439693           |
| 6    | 6227 | P1   | 4.3817  | 0,0043753 | 1.39          | 91,78     | 0,000998535           |
| 7    | 6134 | P1   | 2.2440  | 0,0035450 | 1.12          | 92,91     | 0,001579766           |
| 8    | 6024 | P1   | 3,9916  | 0,0020416 | 0.65          | 93,55     | 0,000511478           |
| 9    | 6205 | P1   | 5.1007  | 0,0019217 | 0.61          | 94,16     | 0,000376757           |
| 10   | 6203 | P1   | 5.1418  | 0,0017325 | 0.55          | 94,71     | 0,000336953           |
| 11   | 6001 | P1   | 1,9708  | 0,0014112 | 0.45          | 95.16     | 0,000716059           |

| Барлығы = 0,3003893 95,16 |

| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0152855 4,84 (69 дереккөз) |





6.255

6109 P1 2,0 32,8 1125,00 587,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,1641050  
6124 P1 2,0 32,8 706,00 42,00 1,00 1,00 43 1,0 1,00 0 0,0255890  
6126 P1 2,0 32,8 1601,00 560,00 1,00 1,00 39 1,0 1,00 0 0,0081900  
6127 P1 2,0 32,8 1467,00 640,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0014890  
6134 P1 2,0 32,8 1318,00 797,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,6800000  
6139 P1 2,0 32,8 1552,00 132,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0027790  
6147 P1 2,0 32,8 403,00 63,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,5833930  
6149 P1 2,0 32,8 415,00 54,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0013900  
6200 P1 2,0 32,8 639,00 -105,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,5467930  
6201 P1 2,0 32,8 799,00 -230,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0064090  
6202 P1 2,0 32,8 798,00 -255,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0304100  
6203 P1 2,0 32,8 651,00 -541,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 1,900351  
6205 P1 2,0 32,8 651,00 -326,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 1,885170  
6209 P1 2,0 32,8 891,00 -266,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0500730  
6210 P1 2,0 32,8 666,00 -569,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,7787550  
6217 P1 2,0 32,8 1405,00 -187,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0410260  
6218 P1 2,0 32,8 1405,00 -187,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0410260  
6219 P1 2,0 32,8 1405,00 -188,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0410260  
6220 P1 2,0 32,8 1405,00 -189,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0410260  
6221 P1 2,0 32,8 1664,00 27,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0410260  
6222 P1 2,0 32,8 802,00 -353,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,2374823  
6223 P1 2,0 32,8 1569,00 770,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0074870  
6224 P1 2,0 32,8 1327,00 -233,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0027790  
6225 P1 2,0 32,8 1067,00 523,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0069730  
6227 P1 2,0 32,8 1187,00 416,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 1,619193  
6228 P1 2,0 32,8 1674,00 98,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0001560  
6229 P1 2,0 32,8 1670,00 27,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0003120  
6230 P1 2,0 32,8 1584,00 66,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0006980  
6231 P1 2,0 32,8 1617,00 20,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0059550  
6232 P1 2,0 32,8 1592,00 17,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0001560  
6233 P1 2,0 32,8 1652,00 20,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0002080  
6234 P1 2,0 32,8 1642,00 120,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0059550  
6235 P1 2,0 32,8 1706,00 127,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0001760  
6236 P1 2,0 32,8 1724,00 123,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0005620  
6237 P1 2,0 32,8 1581,00 70,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0008440  
6238 P1 2,0 32,8 1542,00 48,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0016190  
6239 P1 2,0 32,8 1542,00 80,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0007040  
6240 P1 2,0 32,8 1606,00 113,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0001410  
6241 P1 2,0 32,8 1728,00 62,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0001410  
6242 P1 2,0 32,8 1778,00 73,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0059600  
6243 P1 2,0 32,8 1667,00 41,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,1825430  
6245 P1 2,0 32,8 912,00 -353,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0000080  
6246 P1 2,0 32,8 987,00 -389,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0000040  
6247 P1 2,0 32,8 987,00 -374,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0000060  
6281 P1 2,0 32,8 672,00 -614,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0087340

#### 4. Есептелген параметрлер См, Ум, Хм

PC ERA v4.0. Ylgi: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өндеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:52 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0416 - Қаныққан көмірсутектердің C6-C10 қоспасы (1503\*)

0416 қоспасы үшін МАСмг = 30,0 мг/м3 (ОВУВ)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

```
| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |
| бүкіл аудан бойынша, ал См - бір көздің концентрациясы, |
| симметрия центріне орналасқан, жалпы М |
| ~ ... |
| Дереккөздер | Олардың конструкциялық параметрлері |
| саны | Код | М | Тип | см | Ум | Хм |
| -п/п-|-Ist.-|-----|-----|-[МПС акциялары]-|---[m/s]---|----[m]---|
| 1 | 0033 | 0,060441 | Т | 0,000218 | 0,50 | 136,8 |
| 2 | 0074 | 0,002979 | Т | 0,000032 | 0,50 | 85,5 |
| 3 | 0102 | 0,001484 | Т | 0,000607 | 0,74 | 21,0 |
| 4 | 0111 | 2,222449 | Т | 0,024031 | 0,50 | 85,5 |
| 5 | 0112 | 2,222449 | Т | 0,024031 | 0,50 | 85,5 |
| 6 | 0113 | 2,222449 | Т | 0,024031 | 0,50 | 85,5 |
| 7 | 0114 | 2,222449 | Т | 0,024031 | 0,50 | 85,5 |
| 8 | 0212 | 6,650880 | Т | 0,007293 | 0,50 | 228,0 |
| 9 | 0218 | 0,00000900 | Т | 8.117678E-9 | 16,37 | 427,7 |
| 10 | 0219 | 0,00000900 | Т | 8.117678E-9 | 16,37 | 427,7 |
| 11 | 0220 | 0,00000200 | Т | 1.3624E-9 | 44,50 | 518,1 |
| 12 | 0222 | 0,153463 | Т | 0,002848 | 0,50 | 67,8 |
| 13 | 0229 | 0,028958 | Т | 0,000537 | 0,50 | 67,8 |
| 14 | 0259 | 0,729292 | Т | 0,007416 | 0,50 | 87,8 |
| 15 | 0260 | 1,728691 | Т | 0,021957 | 0,50 | 79,8 |
| 16 | 0261 | 1,728691 | Т | 0,013958 | 0,50 | 96,9 |
| 17 | 0262 | 1,621596 | Т | 0,010100 | 0,50 | 108,3 |
| 18 | 0263 | 1,621596 | Т | 0,026337 | 0,50 | 71,8 |
| 19 | 0264 | 0,729292 | Т | 0,011845 | 0,50 | 71,8 |
| 20 | 0265 | 0,729292 | Т | 0,012067 | 0,50 | 71,3 |
| 21 | 0266 | 0,729292 | Т | 0,007196 | 0,50 | 88,9 |
| 22 | 0275 | 1,707985 | Т | 0,047567 | 0,50 | 57,0 |
| 23 | 0276 | 1,707985 | Т | 0,109330 | 0,50 | 39,9 |
| 24 | 0277 | 0,564245 | Т | 0,036118 | 0,50 | 39,9 |
| 25 | 0278 | 0,564245 | Т | 0,026308 | 0,63 | 50,3 |
| 26 | 0279 | 0,107206 | Т | 0,004998 | 0,63 | 50,3 |
| 27 | 0280 | 0,128515 | Т | 0,005992 | 0,63 | 50,3 |
| 28 | 0297 | 0,038137 | Т | 0,000412 | 0,50 | 85,5 |
| 29 | 6001 | 0,728279 | P1 | 0,867053 | 0,50 | 11,4 |
| 30 | 6006 | 0,661789 | P1 | 0,787893 | 0,50 | 11,4 |
| 31 | 6007 | 0,059450 | P1 | 0,070778 | 0,50 | 11,4 |
| 32 | 6008 | 0,002136 | P1 | 0,002543 | 0,50 | 11,4 |
| 33 | 6011 | 0,093809 | P1 | 0,111684 | 0,50 | 11,4 |
```

|    |      |            |    |          |      |      |
|----|------|------------|----|----------|------|------|
| 34 | 6012 | 0,098435   | P1 | 0,117192 | 0,50 | 11.4 |
| 35 | 6015 | 0,041026   | P1 | 0,048844 | 0,50 | 11.4 |
| 36 | 6024 | 1,478000   | P1 | 1,759634 | 0,50 | 11.4 |
| 37 | 6033 | 0,021220   | P1 | 0,025263 | 0,50 | 11.4 |
| 38 | 6034 | 0,002234   | P1 | 0,002660 | 0,50 | 11.4 |
| 39 | 6064 | 0,016541   | P1 | 0,019693 | 0,50 | 11.4 |
| 40 | 6109 | 0,164105   | P1 | 0,195375 | 0,50 | 11.4 |
| 41 | 6124 | 0,025589   | P1 | 0,030465 | 0,50 | 11.4 |
| 42 | 6126 | 0,008190   | P1 | 0,009751 | 0,50 | 11.4 |
| 43 | 6127 | 0,001489   | P1 | 0,001773 | 0,50 | 11.4 |
| 44 | 6134 | 0,680000   | P1 | 0,809574 | 0,50 | 11.4 |
| 45 | 6139 | 0,002779   | P1 | 0,003309 | 0,50 | 11.4 |
| 46 | 6147 | 0,583393   | P1 | 0,694559 | 0,50 | 11.4 |
| 47 | 6149 | 0,001390   | P1 | 0,001655 | 0,50 | 11.4 |
| 48 | 6200 | 0,546793   | P1 | 0,650985 | 0,50 | 11.4 |
| 49 | 6201 | 0,006409   | P1 | 0,007630 | 0,50 | 11.4 |
| 50 | 6202 | 0,030410   | P1 | 0,036205 | 0,50 | 11.4 |
| 51 | 6203 | 1,900351   | P1 | 2,262464 | 0,50 | 11.4 |
| 52 | 6205 | 1,885170   | P1 | 2,244391 | 0,50 | 11.4 |
| 53 | 6209 | 0,050073   | P1 | 0,059614 | 0,50 | 11.4 |
| 54 | 6210 | 0,778755   | P1 | 0,927147 | 0,50 | 11.4 |
| 55 | 6217 | 0,041026   | P1 | 0,048844 | 0,50 | 11.4 |
| 56 | 6218 | 0,041026   | P1 | 0,048844 | 0,50 | 11.4 |
| 57 | 6219 | 0,041026   | P1 | 0,048844 | 0,50 | 11.4 |
| 58 | 6220 | 0,041026   | P1 | 0,048844 | 0,50 | 11.4 |
| 59 | 6221 | 0,041026   | P1 | 0,048844 | 0,50 | 11.4 |
| 60 | 6222 | 0,237482   | P1 | 0,282735 | 0,50 | 11.4 |
| 61 | 6223 | 0,007487   | P1 | 0,008914 | 0,50 | 11.4 |
| 62 | 6224 | 0,002779   | P1 | 0,003309 | 0,50 | 11.4 |
| 63 | 6225 | 0,006973   | P1 | 0,008302 | 0,50 | 11.4 |
| 64 | 6227 | 1,619193   | P1 | 1,927731 | 0,50 | 11.4 |
| 65 | 6228 | 0,000156   | P1 | 0,000186 | 0,50 | 11.4 |
| 66 | 6229 | 0,000312   | P1 | 0,000371 | 0,50 | 11.4 |
| 67 | 6230 | 0,000698   | P1 | 0,000831 | 0,50 | 11.4 |
| 68 | 6231 | 0,005955   | P1 | 0,007090 | 0,50 | 11.4 |
| 69 | 6232 | 0,000156   | P1 | 0,000186 | 0,50 | 11.4 |
| 70 | 6233 | 0,000208   | P1 | 0,000248 | 0,50 | 11.4 |
| 71 | 6234 | 0,005955   | P1 | 0,007090 | 0,50 | 11.4 |
| 72 | 6235 | 0,000176   | P1 | 0,000210 | 0,50 | 11.4 |
| 73 | 6236 | 0,000562   | P1 | 0,000669 | 0,50 | 11.4 |
| 74 | 6237 | 0,000844   | P1 | 0,001005 | 0,50 | 11.4 |
| 75 | 6238 | 0,001619   | P1 | 0,001928 | 0,50 | 11.4 |
| 76 | 6239 | 0,000704   | P1 | 0,000838 | 0,50 | 11.4 |
| 77 | 6240 | 0,000141   | P1 | 0,000168 | 0,50 | 11.4 |
| 78 | 6241 | 0,000141   | P1 | 0,000168 | 0,50 | 11.4 |
| 79 | 6242 | 0,005960   | P1 | 0,007096 | 0,50 | 11.4 |
| 80 | 6243 | 0,182543   | P1 | 0,217327 | 0,50 | 11.4 |
| 81 | 6245 | 0,00000800 | P1 | 0,000010 | 0,50 | 11.4 |
| 82 | 6246 | 0,00000400 | P1 | 0,000005 | 0,50 | 11.4 |
| 83 | 6247 | 0,00000600 | P1 | 0,000007 | 0,50 | 11.4 |
| 84 | 6281 | 0,008734   | P1 | 0,010398 | 0,50 | 11.4 |

~ ...  
Жалпы Мқ= 42,385822 г/с |  
Барлық көздер үшін См қосындысы = 14,928430 ШРК акциясы |  
-----|  
Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с |  
|

#### 5. Есепті басқару параметрлері

РС ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:52 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0416 - Қаныққан көмірсутектердің C6-C10 қоспасы (1503\*)

0416 қоспасы үшін МАСмг = 30,0 мг/м3 (ОВУВ)

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000х6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Усв= 0,5 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

РС ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:52 орындалды

Қоспа: 0416 - Қаныққан көмірсутектердің C6-C10 қоспасы (1503\*)

0416 қоспасы үшін МАСмг = 30,0 мг/м3 (ОВУВ)

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы -----> См = 1,4381005 МРСмг үлесі

= 43,1430137 мг/м3

Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = 1057,0 м

(Х-баған 35, Y-жол 30) Yм = 42,0 м

Қауіпті жел бағытында: 186 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,56 м/с

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

РС ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.



«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта  
мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу»



Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:54 орындалды  
Қоспа: 0416 – Қаныққан көмірсутектердің C6-C10 қоспасы (1503\*)  
0416 қоспасы үшін MACmг = 30,0 мг/м3 (ОВУВ)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -348,3 м, Y= 1604,4 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0191929 МРСmг | акциясы  
| 0,5757862 мг/м3 |

139 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және желдің жылдамдығы 0,78 м/с  
Жалпы көздер: 84. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок.                      | Код  | Түрі      | Эмиссия | Үлес          | Үлес% бойынша | сомасы. % | Әсер ету коэффициенті |
|---------------------------|------|-----------|---------|---------------|---------------|-----------|-----------------------|
| Дереккөз                  | ---  | ---       | М (Mg)  | ---           | ---           | ---       | ---                   |
| ---                       | ---  | ---       | ---     | ---           | ---           | ---       | ---                   |
| 1                         | 6227 | P1        | 1.6192  | 0,0037854     | 19,72         | 19,72     | 0,002337843           |
| 2                         | 6001 | P1        | 0,7283  | 0,0025904     | 13,50         | 33,22     | 0,003556841           |
| 3                         | 6024 | P1        | 1,4780  | 0,0016623     | 8,66          | 41,88     | 0,001124726           |
| 4                         | 6134 | P1        | 0,6800  | 0,0014443     | 7,53          | 49,41     | 0,002124002           |
| 5                         | 0276 | T         | 1,7080  | 0,0007346     | 3,83          | 53,23     | 0,000430119           |
| 6                         | 0111 | T         | 2,2225  | 0,0005985     | 3,12          | 56,35     | 0,000269281           |
| 7                         | 0112 | T         | 2,2225  | 0,0005939     | 3,09          | 59,45     | 0,000267227           |
| 8                         | 0114 | T         | 2,2225  | 0,0005933     | 3,09          | 62,54     | 0,000266979           |
| 9                         | 0113 | T         | 2,2225  | 0,0005930     | 3,09          | 65,63     | 0,000266831           |
| 10                        | 6006 | P1        | 0,6618  | 0,0005715     | 2,98          | 68,61     | 0,000863602           |
| 11                        | 0260 | T         | 1,7287  | 0,0005480     | 2,86          | 71,46     | 0,000316998           |
| 12                        | 0212 | T         | 6,6509  | 0,0005076     | 2,64          | 74,11     | 0,000076326           |
| 13                        | 6109 | P1        | 0,1641  | 0,0005038     | 2,63          | 76,73     | 0,003070245           |
| 14                        | 0275 | T         | 1,7080  | 0,0004976     | 2,59          | 79,32     | 0,000291332           |
| 15                        | 0261 | T         | 1,7287  | 0,0004835     | 2,52          | 81,84     | 0,000279670           |
| 16                        | 6205 | P1        | 1,8852  | 0,0003696     | 1,93          | 83,77     | 0,000196051           |
| 17                        | 0264 | T         | 0,7293  | 0,0003259     | 1,70          | 85,47     | 0,000446827           |
| 18                        | 0277 | T         | 0,5642  | 0,0002488     | 1,30          | 86,76     | 0,000440889           |
| 19                        | 0278 | T         | 0,5642  | 0,0002389     | 1,24          | 88,01     | 0,000423484           |
| 20                        | 6203 | P1        | 1,9003  | 0,0002374     | 1,24          | 89,24     | 0,000124905           |
| ---                       | ---  | ---       | ---     | ---           | ---           | ---       | ---                   |
| Барлығы                   | =    | 0,0171284 | 89,24   |               |               |           |                       |
| Қалғандарының жалпы үлесі | =    | 0,0020645 | 10,76   | (64 дереккөз) |               |           |                       |
| ---                       | ---  | ---       | ---     | ---           | ---           | ---       | ---                   |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:54 орындалды  
Қоспа: 0416 – Қаныққан көмірсутектердің C6-C10 қоспасы (1503\*)  
0416 қоспасы үшін MACmг = 30,0 мг/м3 (ОВУВ)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -457,0 м, Y= -1095,6 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0395789 МРСmг | акциясы  
| 1,1873667 мг/м3 |

41 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және желдің жылдамдығы 0,69 м/с  
Жалпы көздер: 84. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок.     | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Әсер ету коэффициенті |
|----------|------|------|---------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| Дереккөз | ---  | ---  | М (Mg)  | ---       | ---           | ---       | ---                   |
| ---      | ---  | ---  | ---     | ---       | ---           | ---       | ---                   |
| 1        | 6203 | P1   | 1,9003  | 0,0109338 | 27,63         | 27,63     | 0,005753548           |
| 2        | 6205 | P1   | 1,8852  | 0,0085844 | 21,69         | 49,31     | 0,004553661           |
| 3        | 6210 | P1   | 0,7788  | 0,0043327 | 10,95         | 60,26     | 0,005563596           |
| 4        | 6227 | P1   | 1.6192  | 0,0021993 | 5,56          | 65,82     | 0,001358263           |
| 5        | 6200 | P1   | 0,5468  | 0,0016030 | 4,05          | 69,87     | 0,002931590           |
| 6        | 6024 | P1   | 1,4780  | 0,0015528 | 3,92          | 73,79     | 0,001050589           |
| 7        | 6006 | P1   | 0,6618  | 0,0011078 | 2,80          | 76,59     | 0,001673941           |
| 8        | 6222 | P1   | 0,2375  | 0,0010272 | 2,60          | 79,19     | 0,004325446           |
| 9        | 6001 | P1   | 0,7283  | 0,0006372 | 1,61          | 80,80     | 0,000874981           |
| 10       | 0276 | T    | 1,7080  | 0,0006058 | 1,53          | 82,33     | 0,000354703           |
| 11       | 6134 | P1   | 0,6800  | 0,0005538 | 1,40          | 83,73     | 0,000814348           |
| 12       | 6147 | P1   | 0,5834  | 0,0004673 | 1,18          | 84,91     | 0,000801039           |
| 13       | 0260 | T    | 1,7287  | 0,0004171 | 1,05          | 85,96     | 0,000241310           |
| 14       | 0275 | T    | 1,7080  | 0,0003968 | 1,00          | 86,96     | 0,000232293           |
| 15       | 0111 | T    | 2,2225  | 0,0003726 | 0,94          | 87,90     | 0,000167668           |
| 16       | 0113 | T    | 2,2225  | 0,0003718 | 0,94          | 88,84     | 0,000167279           |
| 17       | 0112 | T    | 2,2225  | 0,0003686 | 0,93          | 89,77     | 0,000165836           |
| 18       | 0114 | T    | 2,2225  | 0,0003662 | 0,93          | 90,70     | 0,000164774           |
| 19       | 0261 | T    | 1,7287  | 0,0003579 | 0,90          | 91,60     | 0,000207059           |
| 20       | 0265 | T    | 0,7293  | 0,0002935 | 0,74          | 92,35     | 0,000402432           |
| ---      | ---  | ---  | ---     | ---       | ---           | ---       | ---                   |

| Барлығы = 0,0365495 92,35 |  
| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0030294 7,65 (64 дереккөз) |

### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:55 орындалды

Қоспа: 0501 - Пентилендер (амилендер - изомерлер қоспасы) (460)

0501 қоспасы үшін МАС<sub>гр</sub> = 1,5 мг/м<sup>3</sup>

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Түрі | Н    | D    | Wo      | V1      | T    | X1      | Y1      | X2  | Y2   | Alf | F         | KP | Ди | Эмиссия |
|------|------|------|------|---------|---------|------|---------|---------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| 0033 | T    | 24,0 | 1,0  | 1,34    | 1,05    | 32,8 | 1142,00 | -379,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0060410 |    |    |         |
| 0076 | T    | 2,0  | 0,80 | 0,220   | 0,1106  | 32,8 | 1627,00 | 446,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000020 |    |    |         |
| 0102 | T    | 2,5  | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1206,00 | 791,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001700 |    |    |         |
| 0111 | T    | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1352,00 | 790,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,2221560 |    |    |         |
| 0112 | T    | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1349,00 | 801,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,2221560 |    |    |         |
| 0113 | T    | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1354,00 | 793,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,2221560 |    |    |         |
| 0114 | T    | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1346,00 | 807,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,2221560 |    |    |         |
| 0212 | T    | 40,0 | 0,30 | 2,55    | 0,1802  | 32,8 | 1950,00 | -447,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,6648220 |    |    |         |
| 0218 | T    | 9,8  | 6,8  | 8,31    | 297,4   | 32,8 | 490,28  | -448,44 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000001 |    |    |         |
| 0219 | T    | 9,8  | 6,8  | 8,31    | 297,4   | 32,8 | 518,14  | -425,86 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000001 |    |    |         |
| 0220 | T    | 7,2  | 3,7  | 30,61   | 322,0   | 32,8 | 497,00  | -397,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 2E-8      |    |    |         |
| 0222 | T    | 11,9 | 0,15 | 19,59   | 0,3462  | 32,8 | 1354,00 | -84,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0153400 |    |    |         |
| 0229 | T    | 11,9 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1733,00 | 699,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0028950 |    |    |         |
| 0259 | T    | 15,4 | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8 | 1502,00 | 272,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0729000 |    |    |         |
| 0260 | T    | 14,0 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1355,00 | 418,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1728000 |    |    |         |
| 0261 | T    | 17,0 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1355,00 | 419,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1728000 |    |    |         |
| 0264 | T    | 12,6 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1182,00 | 604,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0729000 |    |    |         |
| 0265 | T    | 12,5 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1106,00 | 6,00    | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0729000 |    |    |         |
| 0266 | T    | 15,6 | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8 | 1191,00 | 74,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0729000 |    |    |         |
| 0297 | T    | 15,0 | 0,35 | 10,80   | 1,04    | 32,8 | 609,00  | -565,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0038120 |    |    |         |
| 6008 | P1   | 2,0  | 32,8 | 977,00  | 487,00  | 1,00 | 1,00    | 38      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001390 |    |    |         |
| 6011 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1629,00 | 874,00  | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0002780 |    |    |         |
| 6033 | P1   | 2,0  | 32,8 | 415,00  | 56,00   | 1,00 | 1,00    | 64      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0016667 |    |    |         |
| 6124 | P1   | 2,0  | 32,8 | 706,00  | 42,00   | 1,00 | 1,00    | 43      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0018056 |    |    |         |
| 6134 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1318,00 | 797,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0784000 |    |    |         |
| 6139 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1552,00 | 132,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0002780 |    |    |         |
| 6147 | P1   | 2,0  | 32,8 | 403,00  | 63,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0583160 |    |    |         |
| 6149 | P1   | 2,0  | 32,8 | 415,00  | 54,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001389 |    |    |         |
| 6203 | P1   | 2,0  | 32,8 | 651,00  | -541,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1899590 |    |    |         |
| 6205 | P1   | 2,0  | 32,8 | 651,00  | -326,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1884420 |    |    |         |
| 6210 | P1   | 2,0  | 32,8 | 666,00  | -569,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0778440 |    |    |         |
| 6222 | P1   | 2,0  | 32,8 | 802,00  | -353,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0355770 |    |    |         |
| 6224 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1327,00 | -233,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0002780 |    |    |         |
| 6245 | P1   | 2,0  | 32,8 | 912,00  | -353,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000001 |    |    |         |
| 6246 | P1   | 2,0  | 32,8 | 987,00  | -389,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 4E-8      |    |    |         |
| 6247 | P1   | 2,0  | 32,8 | 987,00  | -374,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 6E-8      |    |    |         |

### 4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:55 орындалды

Маусым: энергия үшін КНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0501 - Пентилендер (амилендер - изомерлер қоспасы) (460)

0501 қоспасы үшін МАС<sub>гр</sub> = 1,5 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы      |      |            |      |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------|------|------------|------|-------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| бүкіл аудан бойынша, ал Cm - Бір көздің концентрациясы, |      |            |      |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| симметрия центріне орналасқан, жалпы M                  |      |            |      |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~ ...                                                   |      |            |      |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дереккөздер   Олардың конструкциялық параметрлері       |      |            |      |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| саны                                                    | Код  | M          | Түрі | см          | Um    | Xm    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                       | 0033 | 0,006041   | T    | 0,000436    | 0,50  | 136,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                       | 0076 | 0,00000200 | T    | 0,000048    | 0,50  | 11,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                       | 0102 | 0,000170   | T    | 0,001391    | 0,74  | 21,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                       | 0111 | 0,222156   | T    | 0,048043    | 0,50  | 85,5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                       | 0112 | 0,222156   | T    | 0,048043    | 0,50  | 85,5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                       | 0113 | 0,222156   | T    | 0,048043    | 0,50  | 85,5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                       | 0114 | 0,222156   | T    | 0,048043    | 0,50  | 85,5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                       | 0212 | 0,664822   | T    | 0,014580    | 0,50  | 228,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                                                       | 0218 | 0,00000010 | T    | 1.803928E-9 | 16,37 | 427,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10                                                      | 0219 | 0,00000010 | T    | 1.803928E-9 | 16,37 | 427,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11                                                      | 0220 | 0,00000002 | T    | 2.7248E-10  | 44,50 | 518,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12                                                      | 0222 | 0,015340   | T    | 0,005694    | 0,50  | 67,8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13                                                      | 0229 | 0,002895   | T    | 0,001075    | 0,50  | 67,8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14                                                      | 0259 | 0,072900   | T    | 0,014826    | 0,50  | 87,8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15                                                      | 0260 | 0,172800   | T    | 0,043896    | 0,50  | 79,8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16                                                      | 0261 | 0,172800   | T    | 0,027905    | 0,50  | 96,9  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17                                                      | 0264 | 0,072900   | T    | 0,023680    | 0,50  | 71,8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18                                                      | 0265 | 0,072900   | T    | 0,024124    | 0,50  | 71,3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19                                                      | 0266 | 0,072900   | T    | 0,014386    | 0,50  | 88,9  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20                                                      | 0297 | 0,003812   | T    | 0,000824    | 0,50  | 85,5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21                                                      | 6008 | 0,000139   | P1   | 0,003310    | 0,50  | 11,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22                                                      | 6011 | 0,000278   | P1   | 0,006619    | 0,50  | 11,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                      |      |            |    |             |      |      |
|------------------------------------------------------|------|------------|----|-------------|------|------|
| 23                                                   | 6033 | 0,001667   | P1 | 0,039686    | 0,50 | 11,4 |
| 24                                                   | 6124 | 0,001806   | P1 | 0,042993    | 0,50 | 11,4 |
| 25                                                   | 6134 | 0,078400   | P1 | 1,866784    | 0,50 | 11,4 |
| 26                                                   | 6139 | 0,000278   | P1 | 0,006619    | 0,50 | 11,4 |
| 27                                                   | 6147 | 0,058316   | P1 | 1,388563    | 0,50 | 11,4 |
| 28                                                   | 6149 | 0,000139   | P1 | 0,003307    | 0,50 | 11,4 |
| 29                                                   | 6203 | 0,189959   | P1 | 4,523117    | 0,50 | 11,4 |
| 30                                                   | 6205 | 0,188442   | P1 | 4,486995    | 0,50 | 11,4 |
| 31                                                   | 6210 | 0,077844   | P1 | 1,853545    | 0,50 | 11,4 |
| 32                                                   | 6222 | 0,035577   | P1 | 0,847124    | 0,50 | 11,4 |
| 33                                                   | 6224 | 0,000278   | P1 | 0,006619    | 0,50 | 11,4 |
| 34                                                   | 6245 | 0,00000010 | P1 | 0,000002    | 0,50 | 11,4 |
| 35                                                   | 6246 | 0,00000004 | P1 | 9,524406E-7 | 0,50 | 11,4 |
| 36                                                   | 6247 | 0,00000006 | P1 | 0,000001    | 0,50 | 11,4 |
| ~ ...                                                |      |            |    |             |      |      |
| Жалпы Мк= 2,852029 г/с                               |      |            |    |             |      |      |
| Барлық көздер үшін См сомасы = 15,440320 ШРК акциясы |      |            |    |             |      |      |
| -----                                                |      |            |    |             |      |      |
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с          |      |            |    |             |      |      |
| -----                                                |      |            |    |             |      |      |

#### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. : 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:55 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚМС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0501 - Пентилендер (амилендер - изомерлер қоспасы) (460)

0501 қоспасы үшін МАСmг = 1,5 мг/м3

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000х6000 кадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,5 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. : 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:55 орындалды

Қоспа: 0501 - Пентилендер (амилендер - изомерлер қоспасы) (460)

0501 қоспасы үшін МАСmг = 1,5 мг/м3

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы -----> См = 1,7847309 МРСmг үлесі  
= 2,6770964 мг/м3  
Координаталары бар нүктеге жеткен: Xм = 57,0 м  
(X-баған 25, Y-жол 36) Yм = -558,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 70 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,70 м/с

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. : 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:55 орындалды

Қоспа: 0501 - Пентилендер (амилендер - изомерлер қоспасы) (460)

0501 қоспасы үшін МАСmг = 1,5 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= 1512,5 м, Y= 2058,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0262809 МРСmг | акциясы  
| 0,0394213 мг/м3 |

209 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 36. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код      | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша     | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|----------|------|---------|-----------|-------------------|-----------|-----------------------|
| ---- | Дереккөз | ---- | М- (Mg) | -         | C [MPC акциялары] | -----     | -----                 |
| 1    | 6134     | P1   | 0,0784  | 0,0037977 | 14,45             | 14,45     | 0,048440594           |
| 2    | 6205     | P1   | 0,1884  | 0,0036280 | 13,80             | 28,26     | 0,019252772           |
| 3    | 6203     | P1   | 0,1900  | 0,0034831 | 13,25             | 41,51     | 0,018335950           |
| 4    | 0113     | T    | 0,2222  | 0,0023834 | 9,07              | 50,58     | 0,010728473           |
| 5    | 0112     | T    | 0,2222  | 0,0023800 | 9,06              | 59,63     | 0,010713354           |
| 6    | 0111     | T    | 0,2222  | 0,0023782 | 9,05              | 68,68     | 0,010704868           |
| 7    | 0114     | T    | 0,2222  | 0,0023744 | 9,03              | 77,72     | 0,010687778           |
| 8    | 6210     | P1   | 0,0778  | 0,0014002 | 5,33              | 83,05     | 0,017987482           |
| 9    | 0260     | T    | 0,1728  | 0,0010164 | 3,87              | 86,91     | 0,005881776           |
| 10   | 0261     | T    | 0,1728  | 0,0007911 | 3,01              | 89,92     | 0,004578107           |
| 11   | 0264     | T    | 0,0729  | 0,0007784 | 2,96              | 92,88     | 0,010677401           |
| 12   | 6222     | P1   | 0,0356  | 0,0007087 | 2,70              | 95,58     | 0,019919924           |





6.261

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:55 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚМС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0502 - Бут-1-эне (Бутилен) (104)  
0502 = 3,0 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Усв= 0,5 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:55 орындалды  
Қоспа: 0502 - Бут-1-эне (Бутилен) (104)  
0502 = 3,0 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы -----> См = 0,6371086 ШРҚмр үлесі  
= 1,9113259 мг/м3  
Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = 57,0 м  
(Х-баған 25, Y-жол 31) Yм = -58,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 146 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,83 м/с

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды  
Қоспа: 0502 - Бут-1-эне (Бутилен) (104)  
0502 = 3,0 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -636,4 м, Y= 1203,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0049580 МРҚмр |  
| 0,0148739 мг/м3 |  
~~~~~

151 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,99 м/с

Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок.                       | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|----------------------------|------|------|---------|-----------|--------------|-----------|-----------------------|
| 1                          | 6200 | P1   | 0,1784  | 0,0049580 | 100,00       | 100,00    | 0,027798392           |
| Варлығы = 0,0049580 100,00 |      |      |         |           |              |           |                       |

#### 9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:55 орындалды  
Қоспа: 0502 - Бут-1-эне (Бутилен) (104)  
0502 = 3,0 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген қадам 50 м Варлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -861,1 м, Y= -474,7 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0083375 МРҚмр |  
| 0,0250125 мг/м3 |  
~~~~~

69 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок.                       | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|----------------------------|------|------|---------|-----------|--------------|-----------|-----------------------|
| 1                          | 6200 | P1   | 0,1784  | 0,0083375 | 100,00       | 100,00    | 0,046746828           |
| Варлығы = 0,0083375 100,00 |      |      |         |           |              |           |                       |

### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды  
Қоспа: 0521 – Пропен (пропилен) (473)  
0521 қоспасы үшін МАСмг = 3,0 мг/м<sup>3</sup>

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке  
Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке  
Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код   | Түрі | Н   | D    | Wo     | V1      | T    | X1   | Y1 | X2  | Y2   | Alf | F | КР       | Ди | Эмиссия |
|-------|------|-----|------|--------|---------|------|------|----|-----|------|-----|---|----------|----|---------|
| ~Ist. | ~    | ~   | ~    | ~      | ~       | ~    | ~    | ~  | ~   | ~    | ~   | ~ | ~        | ~  | ~       |
| 6200  | P1   | 2,0 | 32,8 | 639,00 | -105,00 | 1,00 | 1,00 | 0  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0 | 1,655074 |    |         |

### 4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0521 – Пропен (пропилен) (473)  
0521 қоспасы үшін МАСмг = 3,0 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| Саны | Код  | M        | Түрі | см       | Ум   | Xm   |
|------|------|----------|------|----------|------|------|
| 1    | 6200 | 0,165507 | P1   | 1.970450 | 0,50 | 11.4 |

Жалпы Мк= 0,165507 г/с |  
Барлық көздер үшін Cm қосындысы = 1,970450 ШРК акциясы |  
Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с |

### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0521 – Пропен (пропилен) (473)  
0521 қоспасы үшін МАСмг = 3,0 мг/м<sup>3</sup>

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,5 м/с

### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды  
Қоспа: 0521 – Пропен (пропилен) (473)  
0521 қоспасы үшін МАСмг = 3,0 мг/м<sup>3</sup>

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы -----> Cm = 0,5912179 МПСмг үлесі  
= 1,7736538 мг/м<sup>3</sup>  
Координаталары бар нүктеге жеткен: Xm = 57,0 м  
(X-баған 25, Y-жол 31) Ym = -58,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 146 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,83 м/с

### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды  
Қоспа: 0521 – Пропен (пропилен) (473)  
0521 қоспасы үшін МАСмг = 3,0 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -636,4 м, Y= 1203,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0046008 МРСмг | акциясы  
| 0,0138025 мг/м3 |

151 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,99 м/с

Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Әсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6200 | P1   | 0,1655  | 0,0046008 | 100,00        | 100,00    | 0,027798431           |

Барлығы = 0,0046008 100,00

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

РС ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды

Қоспа: 0521 – Пропен (пропилен) (473)

0521 қоспасы үшін МАСмг = 3,0 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері РС ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -861,1 м, Y= -474,7 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0077369 МРСмг | акциясы  
| 0,0232108 мг/м3 |

69 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Әсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6200 | P1   | 0,1655  | 0,0077369 | 100,00        | 100,00    | 0,046746887           |

Барлығы = 0,0077369 100,00

3. Көздердің бастапқы параметрлері.

РС ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды

Қоспа: 0526 – Этен (этилен) (669)

0526 = 3,0 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Түрі | Н   | D    | Wo     | V1      | T    | X1   | Y1 | X2   | Y2 | Alf       | F | ҚР | Ди | Эмиссия |
|------|------|-----|------|--------|---------|------|------|----|------|----|-----------|---|----|----|---------|
| 6200 | P1   | 2,0 | 32,8 | 639,00 | -105,00 | 1,00 | 1,00 | 0  | 1,00 | 0  | 0,0530900 |   |    |    |         |

4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

РС ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0526 – Этен (этилен) (669)

0526 = 3,0 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

1 - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы  
| бүкіл аудан бойынша, ал Cm - Бір көздің концентрациясы, |  
| симметрия центріне орналасқан, жалпы M |  
| ~ ...  
| \_\_\_\_\_ Дереккөздер \_\_\_\_\_ | Олардың конструкциялық параметрлері \_\_\_\_\_ |  
| саны | Код | М | Түрі | см | Ум | Хм |  
| -п/п- | -Ist. - | \_\_\_\_\_ | -[МРС акциялары] - | -[м/с] - | -[м] - |  
| 1 | 6200 | 0,053090 | P1 | 0,632063 | 0,50 | 11.4 |  
| ~ ...  
| Жалпы Мк= 0,053090 г/с |  
| Барлық көздер үшін Cm қосындысы = 0,632063 МРС акциялары |  
| \_\_\_\_\_ |  
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с |  
| \_\_\_\_\_ |

5. Есепті басқару параметрлері

РС ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚМС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0526 - Этен (этилен) (669)  
0526 = 3,0 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000х6000 кадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Усв= 0,5 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды  
Қоспа: 0526 - Этен (этилен) (669)  
0526 = 3,0 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы -----> См = 0,1896456 ШРҚмр үлесі  
= 0,5689369 мг/м3  
Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = 57,0 м  
(Х-баған 25, Y-жол 31) Yм = -58,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 146 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,83 м/с

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды  
Қоспа: 0526 - Этен (этилен) (669)  
0526 = 3,0 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -636,4 м, Y= 1203,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0014758 МРСмг | акциясы  
| 0,0044274 мг/м3 |  
~~~~~

151 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,99 м/с

Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок.                       | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|----------------------------|------|------|---------|-----------|--------------|-----------|-----------------------|
| 1                          | 6200 | P1   | 0,0531  | 0,0014758 | 100,00       | 100,00    | 0,027798362           |
| Варлығы = 0,0014758 100,00 |      |      |         |           |              |           |                       |

#### 9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды  
Қоспа: 0526 - Этен (этилен) (669)  
0526 = 3,0 мг/м3 қоспа үшін МАСмг

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген кадам 50 м Варлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -861,1 м, Y= -474,7 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0024818 МРСмг | акциясы  
| 0,0074454 мг/м3 |  
~~~~~

69 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок.                       | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|----------------------------|------|------|---------|-----------|--------------|-----------|-----------------------|
| 1                          | 6200 | P1   | 0,0531  | 0,0024818 | 100,00       | 100,00    | 0,046746776           |
| Варлығы = 0,0024818 100,00 |      |      |         |           |              |           |                       |



«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта  
мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу»



3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды

Қоспа: 0602 – Бензол (64)

0602 қоспасы үшін МАСмг = 0,3 мг/м3

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код   | Түрі | Н    | D    | Wo      | V1      | T    | X1      | Y1      | X2  | Y2   | Alf | F         | КР | Ди | Эмиссия |
|-------|------|------|------|---------|---------|------|---------|---------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| ~Ist. | ~    | ~    | ~    | ~       | ~       | ~    | ~       | ~       | ~   | ~    | ~   | ~         | ~  | ~  | ~       |
| 0033  | T    | 24,0 | 1,0  | 1,34    | 1,05    | 32,8 | 1142,00 | -379,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0055590 |    |    |         |
| 0074  | T    | 15,0 | 0,80 | 3,32    | 1,67    | 32,8 | 1502,00 | 609,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000400 |    |    |         |
| 0076  | T    | 2,0  | 0,80 | 0,220   | 0,1106  | 32,8 | 1627,00 | 446,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000010 |    |    |         |
| 0102  | T    | 2,5  | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1206,00 | 791,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001460 |    |    |         |
| 0111  | T    | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1352,00 | 790,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,2043840 |    |    |         |
| 0112  | T    | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1349,00 | 801,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,2043840 |    |    |         |
| 0113  | T    | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1354,00 | 793,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,2043840 |    |    |         |
| 0114  | T    | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1346,00 | 807,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,2043840 |    |    |         |
| 0212  | T    | 40,0 | 0,30 | 2,55    | 0,1802  | 32,8 | 1950,00 | -447,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,6116370 |    |    |         |
| 0218  | T    | 9,8  | 6,8  | 8,31    | 297,4   | 32,8 | 490,28  | -448,44 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000001 |    |    |         |
| 0219  | T    | 9,8  | 6,8  | 8,31    | 297,4   | 32,8 | 518,14  | -425,86 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000001 |    |    |         |
| 0220  | T    | 7,2  | 3,7  | 30,61   | 322,0   | 32,8 | 497,00  | -397,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 2E-8      |    |    |         |
| 0222  | T    | 11,9 | 0,15 | 19,59   | 0,3462  | 32,8 | 1354,00 | -84,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0141130 |    |    |         |
| 0229  | T    | 11,9 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1733,00 | 699,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0026630 |    |    |         |
| 0259  | T    | 15,4 | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8 | 1502,00 | 272,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0670680 |    |    |         |
| 0260  | T    | 14,0 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1355,00 | 418,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1589760 |    |    |         |
| 0261  | T    | 17,0 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1355,00 | 419,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1589760 |    |    |         |
| 0262  | T    | 19,0 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 372,00  | 248,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0212440 |    |    |         |
| 0263  | T    | 12,6 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 462,00  | 103,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0212440 |    |    |         |
| 0264  | T    | 12,6 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1182,00 | 604,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0670680 |    |    |         |
| 0265  | T    | 12,5 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1106,00 | 6,00    | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0670680 |    |    |         |
| 0266  | T    | 15,6 | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8 | 1191,00 | 74,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0670680 |    |    |         |
| 0275  | T    | 10,0 | 0,15 | 2,26    | 0,0399  | 32,8 | 1671,00 | 18,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0223060 |    |    |         |
| 0276  | T    | 7,0  | 0,15 | 0,350   | 0,0062  | 32,8 | 1675,00 | 87,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0223060 |    |    |         |
| 0277  | T    | 7,0  | 0,15 | 2,26    | 0,0399  | 32,8 | 1636,00 | 85,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0073690 |    |    |         |
| 0278  | T    | 7,0  | 0,15 | 22,64   | 0,4001  | 32,8 | 1590,00 | 27,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0073690 |    |    |         |
| 0279  | T    | 7,0  | 0,15 | 22,64   | 0,4001  | 32,8 | 1621,00 | 6,00    | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0014000 |    |    |         |
| 0280  | T    | 7,0  | 0,15 | 22,64   | 0,4001  | 32,8 | 1623,00 | -31,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0016780 |    |    |         |
| 0297  | T    | 15,0 | 0,35 | 10,80   | 1,04    | 32,8 | 609,00  | -565,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0035070 |    |    |         |
| 6001  | P1   | 2,0  | 32,8 | 970,00  | 651,00  | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0095410 |    |    |         |
| 6008  | P1   | 2,0  | 32,8 | 977,00  | 487,00  | 1,00 | 1,00    | 38      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001376 |    |    |         |
| 6011  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1629,00 | 874,00  | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0002558 |    |    |         |
| 6015  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1714,00 | 20,00   | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0005370 |    |    |         |
| 6024  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1605,00 | 22,00   | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0193190 |    |    |         |
| 6033  | P1   | 2,0  | 32,8 | 415,00  | 56,00   | 1,00 | 1,00    | 64      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0016520 |    |    |         |
| 6034  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1685,00 | 360,00  | 1,00 | 1,00    | 41      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000300 |    |    |         |
| 6109  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1125,00 | 587,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0021500 |    |    |         |
| 6124  | P1   | 2,0  | 32,8 | 706,00  | 42,00   | 1,00 | 1,00    | 43      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0018190 |    |    |         |
| 6126  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1601,00 | 560,00  | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001080 |    |    |         |
| 6127  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1467,00 | 640,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000200 |    |    |         |
| 6134  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1318,00 | 797,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0675000 |    |    |         |
| 6139  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1552,00 | 132,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0002560 |    |    |         |
| 6147  | P1   | 2,0  | 32,8 | 403,00  | 63,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0536510 |    |    |         |
| 6149  | P1   | 2,0  | 32,8 | 415,00  | 54,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001280 |    |    |         |
| 6203  | P1   | 2,0  | 32,8 | 651,00  | -541,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1747620 |    |    |         |
| 6205  | P1   | 2,0  | 32,8 | 651,00  | -326,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,1733660 |    |    |         |
| 6210  | P1   | 2,0  | 32,8 | 666,00  | -569,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0716170 |    |    |         |
| 6217  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -187,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0005370 |    |    |         |
| 6218  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -187,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0005370 |    |    |         |
| 6219  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -188,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0005370 |    |    |         |
| 6220  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -189,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0005370 |    |    |         |
| 6221  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1664,00 | 27,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0005370 |    |    |         |
| 6222  | P1   | 2,0  | 32,8 | 802,00  | -353,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0417890 |    |    |         |
| 6224  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1327,00 | -233,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0169230 |    |    |         |
| 6227  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1187,00 | 416,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0212130 |    |    |         |
| 6228  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1674,00 | 98,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000020 |    |    |         |
| 6229  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1670,00 | 27,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000040 |    |    |         |
| 6230  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1584,00 | 66,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000900 |    |    |         |
| 6231  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1617,00 | 20,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000780 |    |    |         |
| 6232  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1592,00 | 17,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000030 |    |    |         |
| 6233  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1652,00 | 20,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000020 |    |    |         |
| 6234  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1642,00 | 120,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000780 |    |    |         |
| 6235  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1706,00 | 127,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000020 |    |    |         |
| 6236  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1724,00 | 123,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000080 |    |    |         |
| 6237  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1581,00 | 70,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000110 |    |    |         |
| 6238  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1542,00 | 48,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000210 |    |    |         |
| 6239  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1542,00 | 80,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000090 |    |    |         |
| 6240  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1606,00 | 113,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000020 |    |    |         |
| 6241  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1728,00 | 62,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000020 |    |    |         |
| 6242  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1778,00 | 73,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000800 |    |    |         |
| 6243  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1667,00 | 41,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0023840 |    |    |         |
| 6245  | P1   | 2,0  | 32,8 | 912,00  | -353,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000001 |    |    |         |
| 6246  | P1   | 2,0  | 32,8 | 987,00  | -389,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 4E-8      |    |    |         |
| 6247  | P1   | 2,0  | 32,8 | 987,00  | -374,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000001 |    |    |         |

4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚЫС, ал қалғаны үшін ЖАЗ



Қоспа: 0602 - Бензол (64)  
0602 қоспасы үшін МАСмг = 0,3 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

|                                                            |      |            |     |             |                                     |       |  |       |     |
|------------------------------------------------------------|------|------------|-----|-------------|-------------------------------------|-------|--|-------|-----|
| Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы           |      |            |     |             |                                     |       |  |       |     |
| бүкіл аудан бойынша, ал См - бір көздің концентрациясы,    |      |            |     |             |                                     |       |  |       |     |
| симметрия центрінде орналасқан, жалпы М                    |      |            |     |             |                                     |       |  |       |     |
| ~ ...                                                      |      |            |     |             |                                     |       |  |       |     |
| Дереккөздер                                                |      |            |     |             | Олардың конструкциялық параметрлері |       |  |       |     |
| саны                                                       | Код  | М          | Typ | см          | Ум                                  | Хм    |  |       |     |
| п/п                                                        | Ist  |            |     |             | [МРС акциялары]                     |       |  | [m/s] | [m] |
| 1                                                          | 0033 | 0,005559   | T   | 0,002007    | 0,50                                | 136,8 |  |       |     |
| 2                                                          | 0074 | 0,000040   | T   | 0,000043    | 0,50                                | 85,5  |  |       |     |
| 3                                                          | 0076 | 0,00000100 | T   | 0,000119    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 4                                                          | 0102 | 0,000146   | T   | 0,005972    | 0,74                                | 21,0  |  |       |     |
| 5                                                          | 0111 | 0,204384   | T   | 0,220996    | 0,50                                | 85,5  |  |       |     |
| 6                                                          | 0112 | 0,204384   | T   | 0,220996    | 0,50                                | 85,5  |  |       |     |
| 7                                                          | 0113 | 0,204384   | T   | 0,220996    | 0,50                                | 85,5  |  |       |     |
| 8                                                          | 0114 | 0,204384   | T   | 0,220996    | 0,50                                | 85,5  |  |       |     |
| 9                                                          | 0212 | 0,611637   | T   | 0,067066    | 0,50                                | 228,0 |  |       |     |
| 10                                                         | 0218 | 0,00000010 | T   | 9.019642E-9 | 16,37                               | 427,7 |  |       |     |
| 11                                                         | 0219 | 0,00000010 | T   | 9.019642E-9 | 16,37                               | 427,7 |  |       |     |
| 12                                                         | 0220 | 0,00000002 | T   | 1.362399E-9 | 44,50                               | 518.1 |  |       |     |
| 13                                                         | 0222 | 0,014113   | T   | 0,026192    | 0,50                                | 67,8  |  |       |     |
| 14                                                         | 0229 | 0,002663   | T   | 0,004942    | 0,50                                | 67,8  |  |       |     |
| 15                                                         | 0259 | 0,067068   | T   | 0,068200    | 0,50                                | 87,8  |  |       |     |
| 16                                                         | 0260 | 0,158976   | T   | 0,201922    | 0,50                                | 79,8  |  |       |     |
| 17                                                         | 0261 | 0,158976   | T   | 0,128362    | 0,50                                | 96,9  |  |       |     |
| 18                                                         | 0262 | 0,021244   | T   | 0,013232    | 0,50                                | 108,3 |  |       |     |
| 19                                                         | 0263 | 0,021244   | T   | 0,034503    | 0,50                                | 71,8  |  |       |     |
| 20                                                         | 0264 | 0,067068   | T   | 0,108927    | 0,50                                | 71,8  |  |       |     |
| 21                                                         | 0265 | 0,067068   | T   | 0,110971    | 0,50                                | 71,3  |  |       |     |
| 22                                                         | 0266 | 0,067068   | T   | 0,066177    | 0,50                                | 88,9  |  |       |     |
| 23                                                         | 0275 | 0,022306   | T   | 0,062121    | 0,50                                | 57,0  |  |       |     |
| 24                                                         | 0276 | 0,022306   | T   | 0,142783    | 0,50                                | 39,9  |  |       |     |
| 25                                                         | 0277 | 0,007369   | T   | 0,047170    | 0,50                                | 39,9  |  |       |     |
| 26                                                         | 0278 | 0,007369   | T   | 0,034358    | 0,63                                | 50,3  |  |       |     |
| 27                                                         | 0279 | 0,001400   | T   | 0,006527    | 0,63                                | 50,3  |  |       |     |
| 28                                                         | 0280 | 0,001678   | T   | 0,007824    | 0,63                                | 50,3  |  |       |     |
| 29                                                         | 0297 | 0,003507   | T   | 0,003792    | 0,50                                | 85,5  |  |       |     |
| 30                                                         | 6001 | 0,009541   | P1  | 1.135904    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 31                                                         | 6008 | 0,000138   | P1  | 0,016382    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 32                                                         | 6011 | 0,000256   | P1  | 0,030454    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 33                                                         | 6015 | 0,000537   | P1  | 0,063933    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 34                                                         | 6024 | 0,019319   | P1  | 2.300025    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 35                                                         | 6033 | 0,001652   | P1  | 0,196679    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 36                                                         | 6034 | 0,000030   | P1  | 0,003572    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 37                                                         | 6109 | 0,002150   | P1  | 0,255968    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 38                                                         | 6124 | 0,001819   | P1  | 0,216561    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 39                                                         | 6126 | 0,000108   | P1  | 0,012858    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 40                                                         | 6127 | 0,000020   | P1  | 0,002381    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 41                                                         | 6134 | 0,067500   | P1  | 8.036218    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 42                                                         | 6139 | 0,000256   | P1  | 0,030478    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 43                                                         | 6147 | 0,053651   | P1  | 6.387424    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 44                                                         | 6149 | 0,000128   | P1  | 0,015239    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 45                                                         | 6203 | 0,174762   | P1  | 20.806301   | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 46                                                         | 6205 | 0,173366   | P1  | 20.640100   | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 47                                                         | 6210 | 0,071617   | P1  | 8.526367    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 48                                                         | 6217 | 0,000537   | P1  | 0,063933    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 49                                                         | 6218 | 0,000537   | P1  | 0,063933    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 50                                                         | 6219 | 0,000537   | P1  | 0,063933    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 51                                                         | 6220 | 0,000537   | P1  | 0,063933    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 52                                                         | 6221 | 0,000537   | P1  | 0,063933    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 53                                                         | 6222 | 0,041789   | P1  | 4.975192    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 54                                                         | 6224 | 0,016923   | P1  | 2.014769    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 55                                                         | 6227 | 0,021213   | P1  | 2.525515    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 56                                                         | 6228 | 0,00000200 | P1  | 0,000238    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 57                                                         | 6229 | 0,00000400 | P1  | 0,000476    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 58                                                         | 6230 | 0,000090   | P1  | 0,010715    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 59                                                         | 6231 | 0,000078   | P1  | 0,009286    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 60                                                         | 6232 | 0,00000300 | P1  | 0,000357    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 61                                                         | 6233 | 0,00000200 | P1  | 0,000238    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 62                                                         | 6234 | 0,000078   | P1  | 0,009286    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 63                                                         | 6235 | 0,00000200 | P1  | 0,000238    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 64                                                         | 6236 | 0,00000800 | P1  | 0,000952    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 65                                                         | 6237 | 0,000011   | P1  | 0,001310    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 66                                                         | 6238 | 0,000021   | P1  | 0,002500    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 67                                                         | 6239 | 0,00000900 | P1  | 0,001071    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 68                                                         | 6240 | 0,00000200 | P1  | 0,000238    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 69                                                         | 6241 | 0,00000200 | P1  | 0,000238    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 70                                                         | 6242 | 0,000080   | P1  | 0,009524    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 71                                                         | 6243 | 0,002384   | P1  | 0,283827    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 72                                                         | 6245 | 0,00000010 | P1  | 0,000012    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 73                                                         | 6246 | 0,00000004 | P1  | 0,000005    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| 74                                                         | 6247 | 0,00000010 | P1  | 0,000012    | 0,50                                | 11,4  |  |       |     |
| ~ ...                                                      |      |            |     |             |                                     |       |  |       |     |
| Жалпы Мк= 2,808578 г/с                                     |      |            |     |             |                                     |       |  |       |     |
| Барлық көздер бойынша См қосындысы = 80,869705 ШРК акциясы |      |            |     |             |                                     |       |  |       |     |
| -----                                                      |      |            |     |             |                                     |       |  |       |     |
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с                |      |            |     |             |                                     |       |  |       |     |
|                                                            |      |            |     |             |                                     |       |  |       |     |

5. Есепті басқару параметрлері  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (P) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚМС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0602 – Бензол (64)  
0602 қоспасы үшін МАСмг = 0,3 мг/м<sup>3</sup>

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тікертбұрыш үшін есептеу 001: 6000х6000 қадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Усв= 0,5 м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:56 орындалды  
Қоспа: 0602 – Бензол (64)  
0602 қоспасы үшін МАСмг = 0,3 мг/м<sup>3</sup>

Есептелген тікертбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы -----> См = 8,2360973 МРСмг үлесі  
= 2,4708293 мг/м<sup>3</sup>  
Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = 57,0 м  
(Х-баған 25, Y-жол 36) Yм = -558,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 70 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,70 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:58 орындалды  
Қоспа: 0602 – Бензол (64)  
0602 қоспасы үшін МАСмг = 0,3 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= 1512,5 м, Y= 2058,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,1257714 МРСмг | акциясы  
| 0,0377314 мг/м<sup>3</sup> |

209 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 74. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %           | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|---------------|---------|-------------|-----------------------|
| 1    | 6205 | P1   | 0,1734  | 0,0166889 | 13,27         | 13,27   | 0,096263856 |                       |
| 2    | 6134 | P1   | 0,0675  | 0,0163487 | 13,00         | 26,27   | 0,242202938 |                       |
| 3    | 6203 | P1   | 0,1748  | 0,0160221 | 12,74         | 39,01   | 0,091679744 |                       |
| 4    | 0113 | T    | 0,2044  | 0,0109636 | 8,72          | 47,72   | 0,053642362 |                       |
| 5    | 0112 | T    | 0,2044  | 0,0109482 | 8,70          | 56,43   | 0,053566765 |                       |
| 6    | 0111 | T    | 0,2044  | 0,0109395 | 8,70          | 65,13   | 0,053524338 |                       |
| 7    | 0114 | T    | 0,2044  | 0,0109221 | 8,68          | 73,81   | 0,053438891 |                       |
| 8    | 6210 | P1   | 0,0716  | 0,0064410 | 5,12          | 78,93   | 0,089937396 |                       |
| 9    | 0260 | T    | 0,1590  | 0,0046753 | 3,72          | 82,65   | 0,029408881 |                       |
| 10   | 6222 | P1   | 0,0418  | 0,0041622 | 3,31          | 85,96   | 0,099599622 |                       |
| 11   | 0261 | T    | 0,1590  | 0,0036390 | 2,89          | 88,85   | 0,022890534 |                       |
| 12   | 6227 | P1   | 0,0212  | 0,0036389 | 2,89          | 91,75   | 0,171541601 |                       |
| 13   | 0264 | T    | 0,0671  | 0,0035806 | 2,85          | 94,59   | 0,053386997 |                       |
| 14   | 0265 | T    | 0,0671  | 0,0020859 | 1,66          | 96,25   | 0,031101646 |                       |

-----  
| Варлығы = 0,1210561 96,25 |  
| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0047153 3,75 (60 дереккөз) |  
~~~~~

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есептелген жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:57 орындалды  
Қоспа: 0602 – Бензол (64)  
0602 қоспасы үшін МАСмг = 0,3 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген кадам 50 м Варлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -457,0 м, Y= -1095,6 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,2903510 МРСмг |

| 0,0871053 мг/м<sup>3</sup> |

42 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 0,68 м/с

Жалпы көздер: 74. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6203 | P1   | 0,1748  | 0,1019370 | 35,11         | 35,11     | 0,583290160           |
| 2    | 6205 | P1   | 0,1734  | 0,0772825 | 26,62         | 61,73     | 0,445776820           |
| 3    | 6210 | P1   | 0,0716  | 0,0407790 | 14,04         | 75,77     | 0,569404423           |
| 4    | 6222 | P1   | 0,0418  | 0,0182187 | 6,27          | 82,04     | 0,435969770           |
| 5    | 6134 | P1   | 0,0675  | 0,0053022 | 1,83          | 83,87     | 0,078551404           |
| 6    | 6147 | P1   | 0,0537  | 0,0038307 | 1,32          | 85,19     | 0,071400307           |
| 7    | 0260 | T    | 0,1590  | 0,0038024 | 1,31          | 86,50     | 0,023917880           |
| 8    | 0111 | T    | 0,2044  | 0,0033241 | 1,14          | 87,64     | 0,016264066           |
| 9    | 0113 | T    | 0,2044  | 0,0033164 | 1,14          | 88,79     | 0,016226310           |
| 10   | 0112 | T    | 0,2044  | 0,0032853 | 1,13          | 89,92     | 0,016073942           |
| 11   | 0114 | T    | 0,2044  | 0,0032625 | 1,12          | 91,04     | 0,015962793           |
| 12   | 0261 | T    | 0,1590  | 0,0032606 | 1,12          | 92,16     | 0,020509971           |
| 13   | 6224 | P1   | 0,0169  | 0,0029062 | 1,00          | 93,17     | 0,171728879           |
| 14   | 6227 | P1   | 0,0212  | 0,0028066 | 0,97          | 94,13     | 0,132306188           |
| 15   | 0265 | T    | 0,0671  | 0,0027014 | 0,93          | 95,06     | 0,040278882           |

| Варлығы = 0,2760157 95,06 |

| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0143353 4,94 (59 дереккөз) |

### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп. жыл: 2028 (P) Есеп 18.12.2024 13:58 орындалды

Қоспа: 0616 - Диметилбензол (o-, m-, p-изомерлер қоспасы) (203)

0616 қоспасы үшін MACrg = 0,2 мг/м<sup>3</sup>

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код   | Түрі | H    | D    | Wo      | V1      | T    | X1      | Y1      | X2  | Y2   | Alf | F         | KP | Ди | Эмиссия |
|-------|------|------|------|---------|---------|------|---------|---------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| ~Ist. | ~    | ~    | ~    | ~       | ~       | ~    | ~       | ~       | ~   | ~    | ~   | ~         | ~  | ~  | ~       |
| 0033  | T    | 24,0 | 1,0  | 1,34    | 1,05    | 32,8 | 1142,00 | -379,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0007010 |    |    |         |
| 0074  | T    | 15,0 | 0,80 | 3,32    | 1,67    | 32,8 | 1502,00 | 609,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000120 |    |    |         |
| 0076  | T    | 2,0  | 0,80 | 0,220   | 0,1106  | 32,8 | 1627,00 | 446,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000010 |    |    |         |
| 0102  | T    | 2,5  | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1206,00 | 791,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000150 |    |    |         |
| 0111  | T    | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1352,00 | 790,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0257700 |    |    |         |
| 0112  | T    | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1349,00 | 801,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0257700 |    |    |         |
| 0113  | T    | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1354,00 | 793,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0257700 |    |    |         |
| 0114  | T    | 15,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1346,00 | 807,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0257700 |    |    |         |
| 0120  | T    | 10,0 | 0,50 | 5,66    | 1,11    | 32,8 | 969,00  | 761,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,6250000 |    |    |         |
| 0124  | T    | 10,0 | 0,50 | 3,54    | 0,6951  | 32,8 | 941,00  | 647,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0095550 |    |    |         |
| 0125  | T    | 12,0 | 0,30 | 9,82    | 0,6941  | 32,8 | 891,00  | 593,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0245700 |    |    |         |
| 0212  | T    | 40,0 | 0,30 | 2,55    | 0,1802  | 32,8 | 1950,00 | -447,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0771190 |    |    |         |
| 0218  | T    | 9,8  | 6,8  | 8,31    | 297,4   | 32,8 | 490,28  | -448,44 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000010 |    |    |         |
| 0219  | T    | 9,8  | 6,8  | 8,31    | 297,4   | 32,8 | 518,14  | -425,86 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000001 |    |    |         |
| 0220  | T    | 7,2  | 3,7  | 30,61   | 322,0   | 32,8 | 497,00  | -397,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 2E-8      |    |    |         |
| 0222  | T    | 11,9 | 0,15 | 19,59   | 0,3462  | 32,8 | 1354,00 | -84,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0017790 |    |    |         |
| 0229  | T    | 11,9 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1733,00 | 699,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0003360 |    |    |         |
| 0259  | T    | 15,4 | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8 | 1502,00 | 272,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0084560 |    |    |         |
| 0260  | T    | 14,0 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1355,00 | 418,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0200450 |    |    |         |
| 0261  | T    | 17,0 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1355,00 | 419,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0200450 |    |    |         |
| 0262  | T    | 19,0 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 372,00  | 248,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0063410 |    |    |         |
| 0263  | T    | 12,6 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 462,00  | 103,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0063410 |    |    |         |
| 0264  | T    | 12,6 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1182,00 | 604,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0084560 |    |    |         |
| 0265  | T    | 12,5 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 1106,00 | 6,00    | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0084560 |    |    |         |
| 0266  | T    | 15,6 | 0,20 | 3,54    | 0,1112  | 32,8 | 1191,00 | 74,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0084560 |    |    |         |
| 0268  | T    | 18,0 | 0,10 | 14,15   | 0,1111  | 32,8 | 1192,00 | 76,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,3407640 |    |    |         |
| 0275  | T    | 10,0 | 0,15 | 2,26    | 0,0399  | 32,8 | 1671,00 | 18,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0140210 |    |    |         |
| 0276  | T    | 7,0  | 0,15 | 0,350   | 0,0062  | 32,8 | 1675,00 | 87,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0140210 |    |    |         |
| 0277  | T    | 7,0  | 0,15 | 2,26    | 0,0399  | 32,8 | 1636,00 | 85,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0046320 |    |    |         |
| 0278  | T    | 7,0  | 0,15 | 22,64   | 0,4001  | 32,8 | 1590,00 | 27,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0046320 |    |    |         |
| 0279  | T    | 7,0  | 0,15 | 22,64   | 0,4001  | 32,8 | 1621,00 | 6,00    | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0008800 |    |    |         |
| 0280  | T    | 7,0  | 0,15 | 22,64   | 0,4001  | 32,8 | 1623,00 | -31,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0010550 |    |    |         |
| 0297  | T    | 15,0 | 0,35 | 10,80   | 1,04    | 32,8 | 609,00  | -565,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0004420 |    |    |         |
| 6001  | P1   | 2,0  | 32,8 | 970,00  | 651,00  | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0028480 |    |    |         |
| 6008  | P1   | 2,0  | 32,8 | 977,00  | 487,00  | 1,00 | 1,00    | 38      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000192 |    |    |         |
| 6011  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1629,00 | 874,00  | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000323 |    |    |         |
| 6015  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1714,00 | 20,00   | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001600 |    |    |         |
| 6024  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1605,00 | 22,00   | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0057660 |    |    |         |
| 6033  | P1   | 2,0  | 32,8 | 415,00  | 56,00   | 1,00 | 1,00    | 64      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0002430 |    |    |         |
| 6034  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1685,00 | 360,00  | 1,00 | 1,00    | 41      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000090 |    |    |         |
| 6109  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1125,00 | 587,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0006420 |    |    |         |
| 6124  | P1   | 2,0  | 32,8 | 706,00  | 42,00   | 1,00 | 1,00    | 43      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0002720 |    |    |         |
| 6126  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1601,00 | 560,00  | 1,00 | 1,00    | 39      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000320 |    |    |         |
| 6127  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1467,00 | 640,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000060 |    |    |         |
| 6134  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1318,00 | 797,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0069000 |    |    |         |
| 6139  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1552,00 | 132,00  | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000320 |    |    |         |
| 6147  | P1   | 2,0  | 32,8 | 403,00  | 63,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0067650 |    |    |         |
| 6149  | P1   | 2,0  | 32,8 | 415,00  | 54,00   | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000160 |    |    |         |
| 6203  | P1   | 2,0  | 32,8 | 651,00  | -541,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0220350 |    |    |         |
| 6205  | P1   | 2,0  | 32,8 | 651,00  | -326,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0218590 |    |    |         |
| 6210  | P1   | 2,0  | 32,8 | 666,00  | -569,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0090300 |    |    |         |
| 6217  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -187,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001600 |    |    |         |
| 6218  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -187,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001600 |    |    |         |
| 6219  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -188,00 | 1,00 | 1,00    | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0001600 |    |    |         |

6.270

|    |      |            |    |           |      |      |
|----|------|------------|----|-----------|------|------|
| 54 | 6219 | 0,000160   | P1 | 0,028573  | 0,50 | 11.4 |
| 55 | 6220 | 0,000160   | P1 | 0,028573  | 0,50 | 11.4 |
| 56 | 6221 | 0,000160   | P1 | 0,028573  | 0,50 | 11.4 |
| 57 | 6222 | 0,041316   | P1 | 7.378319  | 0,50 | 11.4 |
| 58 | 6224 | 0,027810   | P1 | 4.966383  | 0,50 | 11.4 |
| 59 | 6227 | 0,006332   | P1 | 1.130785  | 0,50 | 11.4 |
| 60 | 6228 | 0,00000100 | P1 | 0,000179  | 0,50 | 11.4 |
| 61 | 6229 | 0,00000200 | P1 | 0,000357  | 0,50 | 11.4 |
| 62 | 6230 | 0,00000300 | P1 | 0,000536  | 0,50 | 11.4 |
| 63 | 6231 | 0,0000024  | P1 | 0,004286  | 0,50 | 11.4 |
| 64 | 6232 | 0,00000060 | P1 | 0,000107  | 0,50 | 11.4 |
| 65 | 6233 | 0,00000080 | P1 | 0,000143  | 0,50 | 11.4 |
| 66 | 6234 | 0,0000024  | P1 | 0,004357  | 0,50 | 11.4 |
| 67 | 6235 | 0,00000100 | P1 | 0,000179  | 0,50 | 11.4 |
| 68 | 6236 | 0,00000200 | P1 | 0,000357  | 0,50 | 11.4 |
| 69 | 6237 | 0,00000300 | P1 | 0,000536  | 0,50 | 11.4 |
| 70 | 6238 | 0,00000700 | P1 | 0,001250  | 0,50 | 11.4 |
| 71 | 6239 | 0,00000300 | P1 | 0,000536  | 0,50 | 11.4 |
| 72 | 6240 | 0,00000100 | P1 | 0,000179  | 0,50 | 11.4 |
| 73 | 6241 | 0,00000100 | P1 | 0,000179  | 0,50 | 11.4 |
| 74 | 6242 | 0,0000048  | P1 | 0,008572  | 0,50 | 11.4 |
| 75 | 6243 | 0,001498   | P1 | 0,267517  | 0,50 | 11.4 |
| 76 | 6245 | 0,00000010 | P1 | 0,000018  | 0,50 | 11.4 |
| 77 | 6246 | 0,00000004 | P1 | 0,000007  | 0,50 | 11.4 |
| 78 | 6247 | 0,00000010 | P1 | 0,000018  | 0,50 | 11.4 |
| 79 | 6274 | 0,189520   | P1 | 33.844975 | 0,50 | 11.4 |

| ~ ...  
| Жалпы Мқ= 1,653276 г/с |  
| Барлық көздер үшін См сомасы = 65,145432 ШРК акциясы |  
|-----|  
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с |  
|-----|

#### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:58 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0616 - Диметилбензол (о-, m-, p-изомерлер қоспасы) (203)  
0616 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м³

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тікертбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Усв= 0,5 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:58 орындалды  
Қоспа: 0616 - Диметилбензол (о-, m-, p-изомерлер қоспасы) (203)  
0616 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м³

Есептелген тікертбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы -----> См = 25,8583031 МРСмг үлесі  
= 5,1716607 мг/м³  
Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = 1057,0 м  
(Х-баған 35, Y-жол 30) Yм = 42,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 221 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,59 м/с

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 13:59 орындалды  
Қоспа: 0616 - Диметилбензол (о-, m-, p-изомерлер қоспасы) (203)  
0616 қоспасы үшін МАСмг = 0,2 мг/м³

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -319,2 м, Y= 1640,9 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,1752656 МРСмг | акциясы  
| 0,0350531 мг/м³ |  
|-----|

140 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және жел жылдамдығы 10,00 м/с  
Жалпы көздер: 79. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код | Түрі | Эмиссия | Үлес | Үлес% бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |  
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
| 1 | 0120 | Т | 0,6250 | 0,1102665 | 62,91 | 62,91 | 0,176426440 |

6.272





Бастапқы қолдар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы        |      |            |       |             |                                     |            |      |       |             |
|---------------------------------------------------------|------|------------|-------|-------------|-------------------------------------|------------|------|-------|-------------|
| бүкіл аудан бойынша, ал См - бір көздің концентрациясы, |      |            |       |             |                                     |            |      |       |             |
| симметрияя центрінде орналасқан, жалпы М                |      |            |       |             |                                     |            |      |       |             |
| ~ ...                                                   |      |            |       |             |                                     |            |      |       |             |
| Дереккөздер                                             |      |            |       |             | Олардың конструкциялық параметрлері |            |      |       |             |
| саны                                                    | Код  | М          | Түрі  | см          | Ум                                  | Хм         |      |       |             |
| п/п-                                                    | Ист. | -----      | ----- | ----        | [MPC                                | акциялары] | ---- | [m/s] | ----[m]---- |
| 1                                                       | 0033 | 0,005244   | T     | 0,000947    | 0,50                                | 136,8      |      |       |             |
| 2                                                       | 0074 | 0,000024   | T     | 0,000013    | 0,50                                | 85,5       |      |       |             |
| 3                                                       | 0076 | 0,00000200 | T     | 0,000119    | 0,50                                | 11,4       |      |       |             |
| 4                                                       | 0102 | 0,000123   | T     | 0,002515    | 0,74                                | 21,0       |      |       |             |
| 5                                                       | 0111 | 0,192831   | T     | 0,104252    | 0,50                                | 85,5       |      |       |             |
| 6                                                       | 0112 | 0,192831   | T     | 0,104252    | 0,50                                | 85,5       |      |       |             |
| 7                                                       | 0113 | 0,192831   | T     | 0,104252    | 0,50                                | 85,5       |      |       |             |
| 8                                                       | 0114 | 0,192831   | T     | 0,104252    | 0,50                                | 85,5       |      |       |             |
| 9                                                       | 0212 | 0,577066   | T     | 0,031638    | 0,50                                | 228,0      |      |       |             |
| 10                                                      | 0218 | 0,00000020 | T     | 9.019642E-9 | 16,37                               | 427,7      |      |       |             |
| 11                                                      | 0219 | 0,00000020 | T     | 9.019642E-9 | 16,37                               | 427,7      |      |       |             |
| 12                                                      | 0220 | 0,00000004 | T     | 1.362399E-9 | 44,50                               | 518,1      |      |       |             |
| 13                                                      | 0222 | 0,013315   | T     | 0,012355    | 0,50                                | 67,8       |      |       |             |
| 14                                                      | 0229 | 0,002513   | T     | 0,002332    | 0,50                                | 67,8       |      |       |             |
| 15                                                      | 0259 | 0,063277   | T     | 0,032173    | 0,50                                | 87,8       |      |       |             |
| 16                                                      | 0260 | 0,149990   | T     | 0,095254    | 0,50                                | 79,8       |      |       |             |
| 17                                                      | 0261 | 0,149990   | T     | 0,060553    | 0,50                                | 96,9       |      |       |             |
| 18                                                      | 0262 | 0,013324   | T     | 0,004150    | 0,50                                | 108,3      |      |       |             |
| 19                                                      | 0263 | 0,013324   | T     | 0,010820    | 0,50                                | 71,8       |      |       |             |
| 20                                                      | 0264 | 0,063277   | T     | 0,051385    | 0,50                                | 71,8       |      |       |             |
| 21                                                      | 0265 | 0,063277   | T     | 0,052349    | 0,50                                | 71,3       |      |       |             |
| 22                                                      | 0266 | 0,063277   | T     | 0,031218    | 0,50                                | 88,9       |      |       |             |
| 23                                                      | 0275 | 0,007010   | T     | 0,009761    | 0,50                                | 57,0       |      |       |             |
| 24                                                      | 0276 | 0,007010   | T     | 0,022436    | 0,50                                | 39,9       |      |       |             |
| 25                                                      | 0277 | 0,002316   | T     | 0,007412    | 0,50                                | 39,9       |      |       |             |
| 26                                                      | 0278 | 0,002316   | T     | 0,005399    | 0,63                                | 50,3       |      |       |             |
| 27                                                      | 0279 | 0,000440   | T     | 0,001026    | 0,63                                | 50,3       |      |       |             |
| 28                                                      | 0280 | 0,000527   | T     | 0,001229    | 0,63                                | 50,3       |      |       |             |
| 29                                                      | 0297 | 0,003309   | T     | 0,001789    | 0,50                                | 85,5       |      |       |             |

|                                                        |      |            |    |          |      |      |
|--------------------------------------------------------|------|------------|----|----------|------|------|
| 30                                                     | 6001 | 0,005984   | P1 | 0,356213 | 0,50 | 11.4 |
| 31                                                     | 6008 | 0,000127   | P1 | 0,007548 | 0,50 | 11.4 |
| 32                                                     | 6011 | 0,000241   | P1 | 0,014364 | 0,50 | 11.4 |
| 33                                                     | 6015 | 0,000337   | P1 | 0,020061 | 0,50 | 11.4 |
| 34                                                     | 6024 | 0,012116   | P1 | 0,721236 | 0,50 | 11.4 |
| 35                                                     | 6033 | 0,001625   | P1 | 0,096732 | 0,50 | 11.4 |
| 36                                                     | 6034 | 0,000018   | P1 | 0,001071 | 0,50 | 11.4 |
| 37                                                     | 6109 | 0,001348   | P1 | 0,080243 | 0,50 | 11.4 |
| 38                                                     | 6124 | 0,001769   | P1 | 0,105304 | 0,50 | 11.4 |
| 39                                                     | 6126 | 0,000067   | P1 | 0,003988 | 0,50 | 11.4 |
| 40                                                     | 6127 | 0,000012   | P1 | 0,000714 | 0,50 | 11.4 |
| 41                                                     | 6134 | 0,057000   | P1 | 3.393069 | 0,50 | 11.4 |
| 42                                                     | 6139 | 0,000241   | P1 | 0,014346 | 0,50 | 11.4 |
| 43                                                     | 6147 | 0,050618   | P1 | 3.013165 | 0,50 | 11.4 |
| 44                                                     | 6149 | 0,000121   | P1 | 0,007203 | 0,50 | 11.4 |
| 45                                                     | 6203 | 0,164885   | P1 | 9.815197 | 0,50 | 11.4 |
| 46                                                     | 6205 | 0,163567   | P1 | 9.736740 | 0,50 | 11.4 |
| 47                                                     | 6210 | 0,067569   | P1 | 4.022216 | 0,50 | 11.4 |
| 48                                                     | 6217 | 0,000337   | P1 | 0,020061 | 0,50 | 11.4 |
| 49                                                     | 6218 | 0,000337   | P1 | 0,020061 | 0,50 | 11.4 |
| 50                                                     | 6219 | 0,000337   | P1 | 0,020061 | 0,50 | 11.4 |
| 51                                                     | 6220 | 0,000337   | P1 | 0,020061 | 0,50 | 11.4 |
| 52                                                     | 6221 | 0,000337   | P1 | 0,020061 | 0,50 | 11.4 |
| 53                                                     | 6222 | 0,061764   | P1 | 3.676664 | 0,50 | 11.4 |
| 54                                                     | 6224 | 0,000241   | P1 | 0,014346 | 0,50 | 11.4 |
| 55                                                     | 6227 | 0,013304   | P1 | 0,791954 | 0,50 | 11.4 |
| 56                                                     | 6228 | 0,00000100 | P1 | 0,000060 | 0,50 | 11.4 |
| 57                                                     | 6229 | 0,00000200 | P1 | 0,000119 | 0,50 | 11.4 |
| 58                                                     | 6230 | 0,00000600 | P1 | 0,000357 | 0,50 | 11.4 |
| 59                                                     | 6231 | 0,000049   | P1 | 0,002917 | 0,50 | 11.4 |
| 60                                                     | 6232 | 0,00000120 | P1 | 0,000071 | 0,50 | 11.4 |
| 61                                                     | 6233 | 0,00000180 | P1 | 0,000107 | 0,50 | 11.4 |
| 62                                                     | 6234 | 0,000049   | P1 | 0,002911 | 0,50 | 11.4 |
| 63                                                     | 6235 | 0,00000100 | P1 | 0,000060 | 0,50 | 11.4 |
| 64                                                     | 6236 | 0,00000400 | P1 | 0,000238 | 0,50 | 11.4 |
| 65                                                     | 6237 | 0,00000700 | P1 | 0,000417 | 0,50 | 11.4 |
| 66                                                     | 6238 | 0,000014   | P1 | 0,000833 | 0,50 | 11.4 |
| 67                                                     | 6239 | 0,00000600 | P1 | 0,000357 | 0,50 | 11.4 |
| 68                                                     | 6240 | 0,00000100 | P1 | 0,000060 | 0,50 | 11.4 |
| 69                                                     | 6241 | 0,00000100 | P1 | 0,000060 | 0,50 | 11.4 |
| 70                                                     | 6242 | 0,000024   | P1 | 0,001429 | 0,50 | 11.4 |
| 71                                                     | 6243 | 0,000749   | P1 | 0,044586 | 0,50 | 11.4 |
| 72                                                     | 6245 | 0,00000020 | P1 | 0,000012 | 0,50 | 11.4 |
| 73                                                     | 6246 | 0,00000010 | P1 | 0,000006 | 0,50 | 11.4 |
| 74                                                     | 6247 | 0,00000010 | P1 | 0,000006 | 0,50 | 11.4 |
| 75                                                     | 6274 | 0,069400   | P1 | 4.131211 | 0,50 | 11.4 |
| ~ ...                                                  |      |            |    |          |      |      |
| Жалпы Мқ= 2,647232 г/с                                 |      |            |    |          |      |      |
| Барлық көздер үшін См сомасы = 41,032394 ШРК акциялары |      |            |    |          |      |      |
| -----                                                  |      |            |    |          |      |      |
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с            |      |            |    |          |      |      |
| -----                                                  |      |            |    |          |      |      |

#### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:00 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 0621 – Метилбензол (349)

0621 қоспасы үшін МАСмг = 0,6 мг/м3

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Усв= 0,5 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:00 орындалды

Қоспа: 0621 – Метилбензол (349)

0621 қоспасы үшін МАСмг = 0,6 мг/м3

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы ----- См = 3,8940833 МРСмг үлесі

= 2,3364500 мг/м3

Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = 57,0 м

(Х-баған 25, Y-жол 36) Yм = -558,0 м

Қауіпті жел бағытында: 70 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,70 м/с

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:01 орындалды

Қоспа: 0621 – Метилбензол (349)

0621 қоспасы үшін МАСмг = 0,6 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= 1512,5 м, Y= 2058,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0588275 MPCmr |  
| 0,0352965 мг/м3 |

209 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 75. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6205 | P1   | 0,1636  | 0,0078728 | 13,38         | 13,38     | 0,048131932           |
| 2    | 6203 | P1   | 0,1649  | 0,0075583 | 12,85         | 26,23     | 0,045839868           |
| 3    | 6134 | P1   | 0,0570  | 0,0069028 | 11,73         | 37,97     | 0,121101469           |
| 4    | 0113 | T    | 0,1928  | 0,0051720 | 8,79          | 46,76     | 0,026821179           |
| 5    | 0112 | T    | 0,1928  | 0,0051647 | 8,78          | 55,54     | 0,026783381           |
| 6    | 0111 | T    | 0,1928  | 0,0051606 | 8,77          | 64,31     | 0,026762169           |
| 7    | 0114 | T    | 0,1928  | 0,0051523 | 8,76          | 73,07     | 0,026719444           |
| 8    | 6222 | P1   | 0,0618  | 0,0030758 | 5,23          | 78,30     | 0,049799811           |
| 9    | 6210 | P1   | 0,0676  | 0,0030385 | 5,17          | 83,46     | 0,044968698           |
| 10   | 0260 | T    | 0,1500  | 0,0022055 | 3,75          | 87,21     | 0,014704440           |
| 11   | 0261 | T    | 0,1500  | 0,0017167 | 2,92          | 90,13     | 0,011445265           |
| 12   | 0264 | T    | 0,0633  | 0,0016891 | 2,87          | 93,00     | 0,026693499           |
| 13   | 6227 | P1   | 0,0133  | 0,0011411 | 1,94          | 94,94     | 0,085770801           |
| 14   | 0265 | T    | 0,0633  | 0,0009840 | 1,67          | 96,61     | 0,015550820           |

| Барлығы = 0,0568341 96,61 |

| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0019934 3,39 (61 дереккөз) |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:01 орындалды

Қоспа: 0621 - Метилбензол (349)

0621 қоспасы үшін MACmr = 0,6 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -457,0 м, Y= -1095,6 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,1423277 MPCmr |  
| 0,0853966 мг/м3 |

42 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,69 м/с

Жалпы көздер: 75. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6203 | P1   | 0,1649  | 0,0481135 | 33,80         | 33,80     | 0,291800052           |
| 2    | 6205 | P1   | 0,1636  | 0,0364406 | 25,60         | 59,41     | 0,222787023           |
| 3    | 6210 | P1   | 0,0676  | 0,0192361 | 13,52         | 72,92     | 0,284688950           |
| 4    | 6222 | P1   | 0,0618  | 0,0134707 | 9,46          | 82,39     | 0,218098670           |
| 5    | 6274 | P1   | 0,0694  | 0,0039058 | 2,74          | 85,13     | 0,056278862           |
| 6    | 6134 | P1   | 0,0570  | 0,0022498 | 1,58          | 86,71     | 0,039470647           |
| 7    | 0260 | T    | 0,1500  | 0,0017983 | 1,26          | 87,98     | 0,011989652           |
| 8    | 6147 | P1   | 0,0506  | 0,0017617 | 1,24          | 89,21     | 0,034803249           |
| 9    | 0111 | T    | 0,1928  | 0,0015688 | 1,10          | 90,32     | 0,008135435           |
| 10   | 0113 | T    | 0,1928  | 0,0015651 | 1,10          | 91,42     | 0,008116513           |
| 11   | 0112 | T    | 0,1928  | 0,0015502 | 1,09          | 92,51     | 0,008039355           |
| 12   | 0261 | T    | 0,1500  | 0,0015431 | 1,08          | 93,59     | 0,010287710           |
| 13   | 0114 | T    | 0,1928  | 0,0015394 | 1,08          | 94,67     | 0,007983112           |
| 14   | 0265 | T    | 0,0633  | 0,0012785 | 0,90          | 95,57     | 0,020204209           |

| Барлығы = 0,1360215 95,57 |

| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0063062 4,43 (61 дереккөз) |

3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:01 орындалды

Қоспа: 0627 - Этилбензол (675)

0627 = 0,02 мг/м3 қоспа үшін MACmr

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

```
Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | ҚР | Ди | Эмиссия
~Ist.~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|
0102 T 2,5 0,10 14,15 0,1111 32,8 1206,00 791,00 1,0 1,00 0 0,0000040
0111 T 15,0 0,10 14,15 0,1111 32,8 1352,00 790,00 1,0 1,00 0 0,0053320
0112 T 15,0 0,10 14,15 0,1111 32,8 1349,00 801,00 1,0 1,00 0 0,0053320
0113 T 15,0 0,10 14,15 0,1111 32,8 1354,00 793,00 1,0 1,00 0 0,0053320
0114 T 15,0 0,10 14,15 0,1111 32,8 1346,00 807,00 1,0 1,00 0 0,0053320
0212 T 40,0 0,30 2,55 0,1802 32,8 1950,00 -447,00 1,0 1,00 0 0,0159550
0222 T 11,9 0,15 19,59 0,3462 32,8 1354,00 -84,00 1,0 1,00 0 0,0003680
0229 T 11,9 0,15 6,29 0,1112 32,8 1733,00 699,00 1,0 1,00 0 0,0000690
0259 T 15,4 0,20 3,54 0,1112 32,8 1502,00 272,00 1,0 1,00 0 0,0017500
0260 T 14,0 0,15 6,29 0,1112 32,8 1355,00 418,00 1,0 1,00 0 0,0041470
0261 T 17,0 0,15 6,29 0,1112 32,8 1355,00 419,00 1,0 1,00 0 0,0041470
0264 T 12,6 0,15 6,29 0,1112 32,8 1182,00 604,00 1,0 1,00 0 0,0017500
0265 T 12,5 0,15 6,29 0,1112 32,8 1106,00 6,00 1,0 1,00 0 0,0017500
0266 T 15,6 0,20 3,54 0,1112 32,8 1191,00 74,00 1,0 1,00 0 0,0017500
0297 T 15,0 0,35 10,80 1,04 32,8 609,00 -565,00 1,0 1,00 0 0,0000910
6008 P1 2,0 32,8 977,00 487,00 1,00 1,00 38 1,0 1,00 0 0,0000033
6011 P1 2,0 32,8 1629,00 874,00 1,00 1,00 39 1,0 1,00 0 0,0000067
6033 P1 2,0 32,8 415,00 56,00 1,00 1,00 64 1,0 1,00 0 0,0000400
6124 P1 2,0 32,8 706,00 42,00 1,00 1,00 43 1,0 1,00 0 0,0000433
6134 P1 2,0 32,8 1318,00 797,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0017200
6139 P1 2,0 32,8 1552,00 132,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0000070
6147 P1 2,0 32,8 403,00 63,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0014000
6149 P1 2,0 32,8 415,00 54,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0000033
6203 P1 2,0 32,8 651,00 -541,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0045590
6205 P1 2,0 32,8 651,00 -326,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0045230
6210 P1 2,0 32,8 666,00 -569,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0018680
6224 P1 2,0 32,8 1327,00 -233,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0000070
```

4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:01 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0627 - Этилбензол (675)  
0627 = 0,02 мг/м3 қоспа үшін MACmr

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

```
| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |
| бүкіл аудан бойынша, ал Cm - бір көздің концентрациясы, |
| симметрия центріне орналасқан, жалпы M |
|~ ...
| Дереккөздер | Олардың конструкциялық параметрлері |
| саны | Код | M | Тип | см | Ум | Хм |
| -p/-Ist.-|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 0102 | 0,00000400 | T | 0,002454 | 0,74 | 21,0 |
| 2 | 0111 | 0,005332 | T | 0,086481 | 0,50 | 85,5 |
| 3 | 0112 | 0,005332 | T | 0,086481 | 0,50 | 85,5 |
| 4 | 0113 | 0,005332 | T | 0,089725 | 0,50 | 85,5 |
| 5 | 0114 | 0,005332 | T | 0,086481 | 0,50 | 85,5 |
| 6 | 0212 | 0,015955 | T | 0,026242 | 0,50 | 228,0 |
| 7 | 0222 | 0,000368 | T | 0,010244 | 0,50 | 67,8 |
| 8 | 0229 | 0,000069 | T | 0,001921 | 0,50 | 67,8 |
| 9 | 0259 | 0,001750 | T | 0,026693 | 0,50 | 87,8 |
| 10 | 0260 | 0,004147 | T | 0,079009 | 0,50 | 79,8 |
| 11 | 0261 | 0,004147 | T | 0,050226 | 0,50 | 96,9 |
| 12 | 0264 | 0,001750 | T | 0,042633 | 0,50 | 71,8 |
| 13 | 0265 | 0,001750 | T | 0,043433 | 0,50 | 71,3 |
| 14 | 0266 | 0,001750 | T | 0,025901 | 0,50 | 88,9 |
| 15 | 0297 | 0,000091 | T | 0,001476 | 0,50 | 85,5 |
| 16 | 6008 | 0,00000334 | P1 | 0,005965 | 0,50 | 11,4 |
| 17 | 6011 | 0,00000667 | P1 | 0,011911 | 0,50 | 11,4 |
| 18 | 6033 | 0,000040 | P1 | 0,071433 | 0,50 | 11,4 |
| 19 | 6124 | 0,000043 | P1 | 0,077326 | 0,50 | 11,4 |
| 20 | 6134 | 0,001720 | P1 | 3,071621 | 0,50 | 11,4 |
| 21 | 6139 | 0,00000700 | P1 | 0,012501 | 0,50 | 11,4 |
| 22 | 6147 | 0,001400 | P1 | 2,500157 | 0,50 | 11,4 |
| 23 | 6149 | 0,00000333 | P1 | 0,005947 | 0,50 | 11,4 |
| 24 | 6203 | 0,004559 | P1 | 8,141582 | 0,50 | 11,4 |
| 25 | 6205 | 0,004523 | P1 | 8,077292 | 0,50 | 11,4 |
| 26 | 6210 | 0,001868 | P1 | 3,335923 | 0,50 | 11,4 |
| 27 | 6224 | 0,00000700 | P1 | 0,012501 | 0,50 | 11,4 |
|~ ...
| Жалпы Mq = 0,067490 г/с |
| Барлық көздер үшін Cm сомасы = 25,983561 ШРК акциясы |
|-----|
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с |
|-----|
```

5. Есепті басқару параметрлері  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:01 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 0627 - Этилбензол (675)  
0627 = 0,02 мг/м3 қоспа үшін MACmr

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002



«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нафта  
мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу»



Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы  $U_{св} = 0,5$  м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:01 орындалды

Қоспа: 0627 – Этилбензол (675)

0627 = 0,02 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін MAC<sub>сгр</sub>

Есептелген тікертбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы ----->  $C_m = 3,2061384$  МРС<sub>сгр</sub> үлесі  
= 0,0641228 мг/м<sup>3</sup>  
Координаталары бар нүктеге жеткен:  $X_m = 57,0$  м  
(Х-баған 25, Y-жол 36)  $Y_m = -558,0$  м  
Қауіпті жел бағытында: 70 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,70 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:02 орындалды

Қоспа: 0627 – Этилбензол (675)

0627 = 0,02 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін MAC<sub>сгр</sub>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық №2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары:  $X = 1545,6$  м,  $Y = 2022,8$  м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,0456104$  МРС<sub>сгр</sub> | акциясы  
| 0,0009122 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

211 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 27. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия  | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %           | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|----------|-----------|---------------|---------|-------------|-----------------------|
| 1    | 6205 | P1   | 0,004523 | 0,0068027 | 14,91         | 14,91   | 1,5040349   |                       |
| 2    | 6134 | P1   | 0,001720 | 0,0063845 | 14,00         | 28,91   | 3,7119050   |                       |
| 3    | 6203 | P1   | 0,004559 | 0,0060950 | 13,36         | 42,28   | 1,3369148   |                       |
| 4    | 0113 | T    | 0,005532 | 0,0044918 | 9,85          | 52,12   | 0,81196995  |                       |
| 5    | 0112 | T    | 0,005332 | 0,0043288 | 9,49          | 61,61   | 0,811846137 |                       |
| 6    | 0114 | T    | 0,005332 | 0,0043216 | 9,48          | 71,09   | 0,810500324 |                       |
| 7    | 0111 | T    | 0,005332 | 0,0043202 | 9,47          | 80,56   | 0,810235441 |                       |
| 8    | 6210 | P1   | 0,001868 | 0,0024077 | 5,28          | 85,84   | 1,2889037   |                       |
| 9    | 0260 | T    | 0,004147 | 0,0016725 | 3,67          | 89,51   | 0,403298974 |                       |
| 10   | 0264 | T    | 0,001750 | 0,0014492 | 3,18          | 92,68   | 0,828135252 |                       |
| 11   | 0261 | T    | 0,004147 | 0,0012993 | 2,85          | 95,53   | 0,313322365 |                       |

~~~~~  
| Барлығы = 0,0435733 95,53 |  
| Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0020371 4,47 (16 көз) |  
~~~~~

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:02 орындалды

Қоспа: 0627 – Этилбензол (675)

0627 = 0,02 мг/м<sup>3</sup> қоспа үшін MAC<sub>сгр</sub>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары:  $X = -457,0$  м,  $Y = -1095,6$  м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,1018656$  МРС<sub>сгр</sub> | акциясы  
| 0,0020373 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

41 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,67 м/с

Жалпы көздер: 27. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия  | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %         | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|----------|-----------|---------------|---------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6203 | P1   | 0,004559 | 0,0393136 | 38,59         | 38,59   | 8,6233015 |                       |
| 2    | 6205 | P1   | 0,004523 | 0,0308952 | 30,33         | 68,92   | 6,8306775 |                       |
| 3    | 6210 | P1   | 0,001868 | 0,0155989 | 15,31         | 84,24   | 8,3505907 |                       |
| 4    | 6134 | P1   | 0,001720 | 0,0020776 | 2,04          | 86,28   | 1,2078860 |                       |





0703 қоспасы үшін  $MAC_{\text{сгр}} = 0,00001 \text{ мг/м}^3$  (=10  $MAC_{\text{сс}}$ )

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -611,3 м, Y= 1239,8 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0005889 MPC<sub>сгр</sub> | акциясы  
| 5,889325E-9 мг/м<sup>3</sup> |

125 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 2. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок.                       | Код  | Түрі | Эмиссия    | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %       | Әсер ету коэффициенті |
|----------------------------|------|------|------------|-----------|---------------|---------|---------|-----------------------|
| 1                          | 0289 | T    | 0,00000010 | 0,0004193 | 71,20         | 71,20   | 4193,15 |                       |
| 2                          | 0295 | T    | 0,00000013 | 0,0001696 | 28,80         | 100,00  | 1275,32 |                       |
| Барлығы = 0,0005889 100,00 |      |      |            |           |               |         |         |                       |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:02 орындалды

Қоспа: 0703 - Benz/a/pyrene (3,4-Benzpyrene) (54)

0703 қоспасы үшін  $MAC_{\text{сгр}} = 0,00001 \text{ мг/м}^3$  (=10  $MAC_{\text{сс}}$ )

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -422,2 м, Y= 1198,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0007262 MPC<sub>сгр</sub> | акциясы  
| 7,262063E-9 мг/м<sup>3</sup> |

128 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 2. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок.                       | Код  | Түрі | Эмиссия    | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %       | Әсер ету коэффициенті |
|----------------------------|------|------|------------|-----------|---------------|---------|---------|-----------------------|
| 1                          | 0289 | T    | 0,00000010 | 0,0005290 | 72,84         | 72,84   | 5289,96 |                       |
| 2                          | 0295 | T    | 0,00000013 | 0,0001972 | 27,16         | 100,00  | 1482,78 |                       |
| Барлығы = 0,0007262 100,00 |      |      |            |           |               |         |         |                       |

3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:02 орындалды

Қоспа: 1042 - Бутан-1-ол (Бутил спирті) (102)

Қоспа үшін  $MAC_{\text{сгр}} 1042 = 0,1 \text{ мг/м}^3$

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Түрі | H    | D    | Wo      | V1     | T    | X1     | Y1     | X2  | Y2   | Alf | F         | ҚР | Ди | Эмиссия |
|------|------|------|------|---------|--------|------|--------|--------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| 0124 | T    | 10,0 | 0,50 | 3,54    | 0,6951 | 32,8 | 941,00 | 647,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0002120 |    |    |         |
| 0125 | T    | 12,0 | 0,30 | 9,82    | 0,6941 | 32,8 | 891,00 | 593,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0005460 |    |    |         |
| 6274 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1592,00 | 25,00  | 1,00 | 1,00   | 0      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0450000 |    |    |         |

4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:02 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚКС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 1042 - Бутан-1-ол (Бутил спирті) (102)

Қоспа үшін  $MAC_{\text{сгр}} 1042 = 0,1 \text{ мг/м}^3$

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |  
| бүкіл аудан бойынша, ал Cm - бір көздің концентрациясы, |  
| симметрия центріне орналасқан, жалпы M |  
| ~ ... |  
| \_\_\_\_\_ Дереккөздер \_\_\_\_\_ | Олардың конструкциялық параметрлері \_\_\_\_\_ |

```
|саны| Код | М |Түрі | см | Ум | Хм |
|п/п|-|Ist.-|-----|-----|-[MPC акциялары]-|--[m/s]--|----[m]---|
| 1 | 0124 | 0,000212| Т | 0,001771 | 0,50 | 57,0 |
| 2 | 0125 | 0,000546| Т | 0,002981 | 0,50 | 68.4 |
| 3 | 6274 | 0,045000| P1 | 16.072435 | 0,50 | 11.4 |
|~ ...
|Жалпы Мқ= 0,045758 г/с |
|Барлық көздер үшін См сомасы = 16,077188 ШРК акциясы |
|-----|
|Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с |
|-----|
```

5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:02 орындалды

Маусым: энергия үшін КНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 1042 - Бутан-1-ол (Бутил спирті) (102)

Қоспа үшін MACmr 1042 = 0,1 мг/м3

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000х6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,5 м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:02 орындалды

Қоспа: 1042 - Бутан-1-ол (Бутил спирті) (102)

Қоспа үшін MACmr 1042 = 0,1 мг/м3

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы -----> См = 12,2063379 MPCmr үлесі  
= 1,2206338 мг/м3

Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = 1057,0 м

(Х-баған 35, Y-жол 30) Ум = 42,0 м

Қауіпті жел бағытында: 221 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,59 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есепті жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:03 орындалды

Қоспа: 1042 - Бутан-1-ол (Бутил спирті) (102)

Қоспа үшін MACmr 1042 = 0,1 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= 1578,7 м, Y= 1987,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0229121 MPCmr| акциясы  
| 0,0022912 мг/м3 |

195 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 1,72 м/с

Жалпы көздер: 3. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

```
|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|----|-----|----|----|М-(Mq)--|C[MPC акциялары]-|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 | 6274 | P1| 0,0450| 0,0229109 | 99,99 | 99,99 | 0,509130239 |
|-----|
| Барлығы = 0,0229109 99,99 |
| Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0000013 0,01 (2 көз) |
|-----|
```

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:02 орындалды

Қоспа: 1042 - Бутан-1-ол (Бутил спирті) (102)

Қоспа үшін MACmr 1042 = 0,1 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу



«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нефть  
мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу»



Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= 2476,8 м, Y= -23,2 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0399433 МРСмр |  
| 0,0039943 мг/м3 |  
~~~~~

272 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және желдің жылдамдығы 0,91 м/с  
Жалпы көздер: 3. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ  
|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |  
|----|Дереккөз-|----|---М-(Mq)--|---C[MPC акциялары]---|-----|-----|b=C/M ---|  
| 1 | 6274 | P1 | 0,0450 | 0,0399112 | 99,92 | 99,92 | 0,886915028 |  
|-----|  
| Барлығы = 0,0399112 99,92 |  
| Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0000321 0,08 (2 көз) |  
~~~~~

3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есепті жыл: 2028 (P) Есеп 18.12.2024 14:03 орындалды  
Қоспа: 1052 - Метанол (Метил спирті) (338)  
Қоспа үшін МАСмр 1052 = 1,0 мг/м3

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке  
Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке  
Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код   | Түрі | N    | D    | Wo    | V1     | T    | X1      | Y1      | X2  | Y2   | Alf | F         | ҚР | Ди | Эмиссия |
|-------|------|------|------|-------|--------|------|---------|---------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| ~Ist. | ~    | ~    | ~    | ~     | ~      | ~    | ~       | ~       | ~   | ~    | ~   | ~         | ~  | ~  | ~       |
| 0244  | T    | 30,0 | 0,20 | 3,54  | 0,1112 | 32,8 | 1110,00 | -346,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0305550 |    |    |         |
| 0245  | T    | 30,0 | 0,10 | 6,37  | 0,0500 | 32,8 | 1158,00 | -365,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0202400 |    |    |         |
| 0269  | T    | 5,0  | 0,10 | 0,810 | 0,0064 | 32,8 | 1195,00 | 73,00   | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0008270 |    |    |         |

4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есепті жыл: 2028 (P) Есеп 18.12.2024 14:03 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚКС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 1052 - Метанол (Метил спирті) (338)  
Қоспа үшін МАСмр 1052 = 1,0 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| Дереккөздер                                                   |      |          |      |          |      |       |     |      |       | Олардың конструкциялық параметрлері |                 |     |       |     |     |
|---------------------------------------------------------------|------|----------|------|----------|------|-------|-----|------|-------|-------------------------------------|-----------------|-----|-------|-----|-----|
| саны                                                          | Код  | M        | Түрі | см       | Um   | Xm    | п/п | Ist. | ----- | -----                               | [MPC акциялары] | --- | [m/s] | --- | [m] |
| 1                                                             | 0244 | 0,030555 | T    | 0,001967 | 0,50 | 171,0 |     |      |       |                                     |                 |     |       |     |     |
| 2                                                             | 0245 | 0,020240 | T    | 0,001303 | 0,50 | 171,0 |     |      |       |                                     |                 |     |       |     |     |
| 3                                                             | 0269 | 0,000827 | T    | 0,003482 | 0,50 | 28,5  |     |      |       |                                     |                 |     |       |     |     |
| ~ ...                                                         |      |          |      |          |      |       |     |      |       |                                     |                 |     |       |     |     |
| Жалпы Мқ= 0,051622 г/с                                        |      |          |      |          |      |       |     |      |       |                                     |                 |     |       |     |     |
| Барлық көздер үшін Cm қосындысы = 0,006752 ШРК акциясы        |      |          |      |          |      |       |     |      |       |                                     |                 |     |       |     |     |
| -----                                                         |      |          |      |          |      |       |     |      |       |                                     |                 |     |       |     |     |
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с                   |      |          |      |          |      |       |     |      |       |                                     |                 |     |       |     |     |
| -----                                                         |      |          |      |          |      |       |     |      |       |                                     |                 |     |       |     |     |
| Одан әрі есептеу ұсынылмайды: Барлығы Cm < 0,05 ШРК акциялары |      |          |      |          |      |       |     |      |       |                                     |                 |     |       |     |     |
|                                                               |      |          |      |          |      |       |     |      |       |                                     |                 |     |       |     |     |

5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есепті жыл: 2028 (P) Есеп 18.12.2024 14:03 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚКС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 1052 - Метанол (Метил спирті) (338)  
Қоспа үшін МАСмр 1052 = 1,0 мг/м3

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,5 м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есепті жыл: 2028 (P) Есеп 18.12.2024 14:03 орындалды  
Қоспа: 1052 - Метанол (Метил спирті) (338)  
Қоспа үшін МАСмр 1052 = 1,0 мг/м3

Есептеу орындалмады: Cm < 0,05 МАС акциялары

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».



Максималды концентрациясы ----->  $C_m = 0,0754080 \text{ МРСмр үлесі}$   
 $= 0,3770402 \text{ мг/м}^3$

Координаталары бар нүктеге жеткен:  $X_m = 1057,0 \text{ м}$   
 $(X\text{-баған } 35, Y\text{-жол } 30) Y_m = 42,0 \text{ м}$

Қауіпті жел бағытында: 221 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы:  $0,59 \text{ м/с}$

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есепті жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:03 орындалды

Қоспа: 1061 - Этанол (этил спирті) (667)

Қоспа үшін  $MAC_{mr} 1061 = 5,0 \text{ мг/м}^3$

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градуска дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары:  $X = -636,4 \text{ м}, Y = 1203,3 \text{ м}$

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,0001505 \text{ МРСмр}$  | акциясы  
|  $0,0007523 \text{ мг/м}^3$  |

125 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы  $1,75 \text{ м/с}$

Жалпы көздер: 4. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия  | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %           | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|----------|-----------|---------------|---------|-------------|-----------------------|
| 1    | 6274 | P1   | 0,0139   | 0,0001400 | 93,05         | 93,05   | 0,010071761 | b=C/M                 |
| 2    | 0149 | T    | 0,001670 | 0,0000035 | 2,34          | 95,39   | 0,002108203 |                       |

Барлығы =  $0,0001435 \text{ 95,39}$  |  
Қалғандардың жалпы үлесі =  $0,0000069 \text{ 4,61 (2 көз)}$  |

#### 9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есепті жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:03 орындалды

Қоспа: 1061 - Этанол (этил спирті) (667)

Қоспа үшін  $MAC_{mr} 1061 = 5,0 \text{ мг/м}^3$

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген кадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градуска дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары:  $X = 2476,8 \text{ м}, Y = -23,2 \text{ м}$

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,0002521 \text{ МРСмр}$  | акциясы  
|  $0,0012607 \text{ мг/м}^3$  |

272 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы  $0,91 \text{ м/с}$

Жалпы көздер: 4. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %           | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|---------------|---------|-------------|-----------------------|
| 1    | 6274 | P1   | 0,0139  | 0,0002466 | 97,79         | 97,79   | 0,017738301 | b=C/M                 |

Барлығы =  $0,0002466 \text{ 97,79}$  |  
Қалғанының жалпы үлесі =  $0,0000056 \text{ 2,21 (3 көз)}$  |

#### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есепті жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:03 орындалды

Қоспа: 1071 - Гидроксibenзол (155)

Қоспа үшін  $MAC_{mr} 1071 = 0,01 \text{ мг/м}^3$

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Түрі | H   | D    | Wo      | V1      | T    | X1     | Y1      | X2  | Y2   | Alf | F         | KP | Ди | Эмиссия |
|------|------|-----|------|---------|---------|------|--------|---------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| 0218 | T    | 9,8 | 6,8  | 8,31    | 297,4   | 32,8 | 490,28 | -448,44 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000002 |    |    |         |
| 0219 | T    | 9,8 | 6,8  | 8,31    | 297,4   | 32,8 | 518,14 | -425,86 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000002 |    |    |         |
| 0220 | T    | 7,2 | 3,7  | 30,61   | 322,0   | 32,8 | 497,00 | -397,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 4E-8      |    |    |         |
| 6222 | P1   | 2,0 | 32,8 | 802,00  | -353,00 | 1,00 | 1,00   | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0029370 |    |    |         |
| 6243 | P1   | 2,0 | 32,8 | 1667,00 | 41,00   | 1,00 | 1,00   | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0037642 |    |    |         |
| 6245 | P1   | 2,0 | 32,8 | 912,00  | -353,00 | 1,00 | 1,00   | 0       | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000002 |    |    |         |



6.284





6.285

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы  $U_{св} = 0,5$  м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:04 орындалды  
Қоспа: 1107 - 2-метил-2-метоксипропан (метил терт-бутил эфирі) (375)  
Қоспа үшін MACsmr 1107 = 0,5 мг/м<sup>3</sup>

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы ----->  $C_m = 0,6575061$  MPCsmr үлесі  
= 0,3287531 мг/м<sup>3</sup>  
Координаталары бар нүктеге жеткен:  $X_m = 657,0$  м  
(Х-бағанасы 31, Y-жолы 30)  $Y_m = 42,0$  м  
Қауіпті жел бағытында: 339 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,54 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:04 орындалды  
Қоспа: 1107 - 2-метил-2-метоксипропан (метил терт-бутил эфирі) (375)  
Қоспа үшін MACsmr 1107 = 0,5 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -636,4 м, Y= 1203,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,0056237$  MPCsmr |  
| 0,0028118 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

131 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок.                       | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %           | Өсер ету коэффициенті |
|----------------------------|------|------|---------|-----------|---------------|---------|-------------|-----------------------|
| 1                          | 0269 | T    | 0,0810  | 0,0056237 | 100,00        | 100,00  | 0,069397919 | b=C/M ---             |
| Варлығы = 0,0056237 100,00 |      |      |         |           |               |         |             |                       |

~~~~~

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:04 орындалды  
Қоспа: 1107 - 2-метил-2-метоксипропан (метил терт-бутил эфирі) (375)  
Қоспа үшін MACsmr 1107 = 0,5 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген қадам 50 м Варлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -489,6 м, Y= 1132,2 м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,0068065$  MPCsmr | акциясы  
| 0,0034032 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

133 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок.                       | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %           | Өсер ету коэффициенті |
|----------------------------|------|------|---------|-----------|---------------|---------|-------------|-----------------------|
| 1                          | 0269 | T    | 0,0810  | 0,0068065 | 100,00        | 100,00  | 0,083994523 | b=C/M ---             |
| Варлығы = 0,0068065 100,00 |      |      |         |           |               |         |             |                       |

~~~~~

3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:04 орындалды  
Қоспа: 1119 - 2-Этокситанол (этиленгликоль этил эфирі, Этил целлолв) (1497\*)  
Қоспа үшін MACsmr 1119 = 0,7 мг/м<sup>3</sup> (OBUV)





Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы  $U_{св} = 0,5$  м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:04 орындалды  
Қоспа: 1210 - Бутилацетат (Сірке қышқылы бутил эфирі) (110)  
Қоспа үшін MACsmr 1210 = 0,1 мг/м<sup>3</sup>

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы ----->  $C_m = 3,7704020$  ШРҚмр үлесі  
= 0,3770402 мг/м<sup>3</sup>  
Координаталары бар нүктеге жеткен:  $X_m = 1057,0$  м  
(X-баған 35, Y-жол 30)  $Y_m = 42,0$  м  
Қауіпті жел бағытында: 221 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,59 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:04 орындалды  
Қоспа: 1210 - Бутилацетат (Сірке қышқылы бутил эфирі) (110)  
Қоспа үшін MACsmr 1210 = 0,1 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= 1578,7 м, Y= 1987,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0070769 MPCmr | акциясы  
| 0,0007077 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

195 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және желдің жылдамдығы 1,72 м/с

Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %           | Әсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|---------------|---------|-------------|-----------------------|
| 1    | 6274 | P1   | 0,0139  | 0,0070769 | 100,00        | 100,00  | 0,509130239 | b=C/M ---             |

Варлығы = 0,0070769 100,00 |  
~~~~~

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:04 орындалды  
Қоспа: 1210 - Бутилацетат (Сірке қышқылы бутил эфирі) (110)  
Қоспа үшін MACsmr 1210 = 0,1 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген қадам 50 м Варлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= 2476,8 м, Y= -23,2 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0123281 MPCmr |  
| 0,0012328 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

272 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және желдің жылдамдығы 0,91 м/с

Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %           | Әсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|---------------|---------|-------------|-----------------------|
| 1    | 6274 | P1   | 0,0139  | 0,0123281 | 100,00        | 100,00  | 0,886914968 | b=C/M ---             |

Варлығы = 0,0123281 100,00 |  
~~~~~

3. Көздердің бастапқы параметрлері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:04 орындалды  
Қоспа: 1301 - Prop-2-en-1-al (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
Қоспа үшін MACsmr 1301 = 0,03 мг/м<sup>3</sup>





Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке  
Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Түрі | Н    | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2  | Y2   | Alf | F         | КР | Ди | Эмиссия |
|------|------|------|-------|-------|--------|-------|---------|--------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| 0055 | T    | 15,0 | 0,20  | 0,180 | 0,0057 | 180,0 | 1695,00 | 844,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0004570 |    |    |         |
| 0061 | T    | 15,0 | 0,20  | 0,020 | 0,0006 | 180,0 | 1633,00 | 812,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0000460 |    |    |         |
| 0295 | T    | 1,6  | 0,060 | 76,18 | 0,2154 | 32,8  | 1674,00 | 14,00  | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0015333 |    |    |         |

4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:04 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 1325 - Формальдегид (метанал) (609)  
Қоспа үшін MACmr 1325 = 0,05 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| Дереккөздер |      |          |      |          |      |      |     |      |     | Олардың конструкциялық параметрлері |     |   |     |      |     |           |     |   |  |
|-------------|------|----------|------|----------|------|------|-----|------|-----|-------------------------------------|-----|---|-----|------|-----|-----------|-----|---|--|
| саны        | Код  | М        | Түрі | см       | Ум   | Хм   | п/п | Ист. | МРС | акциялары                           | м/с | м | п/п | Ист. | МРС | акциялары | м/с | м |  |
| 1           | 0055 | 0,000457 | T    | 0,013849 | 0,50 | 37,5 |     |      |     |                                     |     |   |     |      |     |           |     |   |  |
| 2           | 0061 | 0,000046 | T    | 0,001413 | 0,50 | 37,2 |     |      |     |                                     |     |   |     |      |     |           |     |   |  |
| 3           | 0295 | 0,001533 | T    | 0,084750 | 6,54 | 55,2 |     |      |     |                                     |     |   |     |      |     |           |     |   |  |

Жалпы Мқ= 0,002036 г/с  
Барлық көздер үшін См қосындысы = 0,100012 ШРК акциялары  
Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 5,62 м/с

5. Есепті басқару параметрлері  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:04 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 1325 - Формальдегид (метанал) (609)  
Қоспа үшін MACmr 1325 = 0,05 мг/м3

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000х6000 қадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмағы Uсв= 5,62 м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:04 орындалды  
Қоспа: 1325 - Формальдегид (метанал) (609)  
Қоспа үшін MACmr 1325 = 0,05 мг/м3

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы -----> См = 0,0846225 MPCmr үлесі  
= 0,0042311 мг/м3  
Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = 1157,0 м  
(Х-бағанасы 36, Y-жолы 30) Ум = 42,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 230 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 6,56 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:05 орындалды  
Қоспа: 1325 - Формальдегид (метанал) (609)  
Қоспа үшін MACmr 1325 = 0,05 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= 1578,7 м, Y= 1987,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0012971 MPCmr |  
| 0,0000649 мг/м3 |

194 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 1,64 м/с

Жалпы көздер: 3. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

[Жок.] Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |



Коспа: 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Қоспа үшін MACmr 1401 = 0,35 мг/м<sup>3</sup>

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв = 0,5 м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:05 орындалды  
Қоспа: 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
Қоспа үшін MACmr 1401 = 0,35 мг/м<sup>3</sup>

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы -----> Cм = 0,7517555 MPCmr үлесі  
= 0,2631144 мг/м<sup>3</sup>  
Координаталары бар нүктеге жеткен: Xм = 1057,0 м  
(X-баған 35, Y-жол 30) Yм = 42,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 221 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,59 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:05 орындалды  
Қоспа: 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
Қоспа үшін MACmr 1401 = 0,35 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -611,3 м, Y= 1239,8 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0017683 MPCmr | акциясы  
| 0,0006189 мг/м<sup>3</sup> |

126 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 1,76 м/с

Жалпы көздер: 3. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия  | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|----------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6274 | P1   | 0,009700 | 0,0013920 | 78,72         | 78,72     | 0,143506154           |
| 2    | 0149 | T    | 0,006270 | 0,0001900 | 10,74         | 89,47     | 0,030296320           |
| 3    | 0167 | T    | 0,006270 | 0,0001863 | 10,53         | 100,00    | 0,029710185           |

Барлығы = 0,0017683 100,00 |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:05 орындалды  
Қоспа: 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
Қоспа үшін MACmr 1401 = 0,35 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= 2476,8 м, Y= -23,2 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0026599 MPCmr | акциясы  
| 0,0009310 мг/м<sup>3</sup> |

273 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,91 м/с

Жалпы көздер: 3. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия  | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|----------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6274 | P1   | 0,009700 | 0,0024506 | 92,13         | 92,13     | 0,252642959           |
| 2    | 0167 | T    | 0,006270 | 0,0001055 | 3,97          | 96,10     | 0,016830504           |

Барлығы = 0,0025562 96,10 |

Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0001037 3,90 (1 көз) |

### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Yлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:05 орындалды

Қоспа: 1716 - Табиғи меркаптан қоспасы /этил меркаптан бойынша/ (Одорант SPM - TU 51-81-88)

(526)

1716 қоспасы үшін MACsmg = 0,00005 мг/м3

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код   | Түрі | N    | D    | Wo      | V1      | T    | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alf       | F         | ҚР | Ди | Эмиссия |
|-------|------|------|------|---------|---------|------|---------|--------|------|------|-----------|-----------|----|----|---------|
| ~Ist. | ~    | ~    | ~    | ~       | ~       | ~    | ~       | ~      | ~    | ~    | ~         | ~         | ~  | ~  | ~       |
| 0074  | T    | 15,0 | 0,80 | 3,32    | 1,67    | 32,8 | 1502,00 | 609,00 | 1,0  | 1,00 | 0         | 3E-8      |    |    |         |
| 0262  | T    | 19,0 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 372,00  | 248,00 | 1,0  | 1,00 | 0         | 0,0000150 |    |    |         |
| 0263  | T    | 12,6 | 0,15 | 6,29    | 0,1112  | 32,8 | 462,00  | 103,00 | 1,0  | 1,00 | 0         | 0,0000150 |    |    |         |
| 6001  | P1   | 2,0  | 32,8 | 970,00  | 651,00  | 1,00 | 1,00    | 39     | 1,0  | 1,00 | 0         | 0,0000070 |    |    |         |
| 6015  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1714,00 | 20,00   | 1,00 | 1,00    | 39     | 1,0  | 1,00 | 0         | 0,0000004 |    |    |         |
| 6024  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1605,00 | 22,00   | 1,00 | 1,00    | 39     | 1,0  | 1,00 | 0         | 0,0000140 |    |    |         |
| 6034  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1685,00 | 360,00  | 1,00 | 1,00    | 41     | 1,0  | 1,00 | 0         | 2E-8      |    |    |         |
| 6109  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1125,00 | 587,00  | 1,00 | 1,00    | 1,0    | 1,00 | 0    | 0,0000020 |           |    |    |         |
| 6124  | P1   | 2,0  | 32,8 | 706,00  | 42,00   | 1,00 | 1,00    | 43     | 1,0  | 1,00 | 0         | 3E-8      |    |    |         |
| 6126  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1601,00 | 560,00  | 1,00 | 1,00    | 39     | 1,0  | 1,00 | 0         | 8E-8      |    |    |         |
| 6127  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1467,00 | 640,00  | 1,00 | 1,00    | 0      | 1,0  | 1,00 | 0         | 1E-8      |    |    |         |
| 6217  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -187,00 | 1,00 | 1,00    | 0      | 1,0  | 1,00 | 0         | 0,0000004 |    |    |         |
| 6218  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -187,00 | 1,00 | 1,00    | 0      | 1,0  | 1,00 | 0         | 0,0000004 |    |    |         |
| 6219  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -188,00 | 1,00 | 1,00    | 0      | 1,0  | 1,00 | 0         | 0,0000004 |    |    |         |
| 6220  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1405,00 | -189,00 | 1,00 | 1,00    | 0      | 1,0  | 1,00 | 0         | 0,0000004 |    |    |         |
| 6221  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1664,00 | 27,00   | 1,00 | 1,00    | 0      | 1,0  | 1,00 | 0         | 0,0000004 |    |    |         |
| 6227  | P1   | 2,0  | 32,8 | 1187,00 | 416,00  | 1,00 | 1,00    | 0      | 1,0  | 1,00 | 0         | 0,0000150 |    |    |         |

### 4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Yлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:05 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚКС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 1716 - Табиғи меркаптан қоспасы /этил меркаптан бойынша/ (Одорант SPM - TU 51-81-88)

(526)

1716 қоспасы үшін MACsmg = 0,00005 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

|                                                                     |       |            |      |           |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------|-------|------------|------|-----------|------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы                  |       |            |      |           |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| бүкіл аудан бойынша, ал Cm - бір көздің концентрациясы,             |       |            |      |           |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| симметрия центрінде орналасқан, жалпы M                             |       |            |      |           |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ~ ...                                                               |       |            |      |           |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| _____ Дереккөздер _____   Олардың конструкциялық параметрлері _____ |       |            |      |           |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| саны                                                                | Код   | M          | Түрі | см        | Ум   | Xm    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| -п/п-                                                               | -Ist. | -          | -    | -         | -    | -     | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1                                                                   | 0074  | 0,00000003 | T    | 0,000195  | 0,50 | 85,5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2                                                                   | 0262  | 0,000015   | T    | 0,056058  | 0,50 | 108,3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3                                                                   | 0263  | 0,000015   | T    | 0,146171  | 0,50 | 71,8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4                                                                   | 6001  | 0,00000700 | P1   | 5,000314  | 0,50 | 11,4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5                                                                   | 6015  | 0,00000040 | P1   | 0,285732  | 0,50 | 11,4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6                                                                   | 6024  | 0,000014   | P1   | 10,000628 | 0,50 | 11,4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7                                                                   | 6034  | 0,00000002 | P1   | 0,014287  | 0,50 | 11,4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8                                                                   | 6109  | 0,00000200 | P1   | 1,428661  | 0,50 | 11,4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9                                                                   | 6124  | 0,00000003 | P1   | 0,021430  | 0,50 | 11,4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10                                                                  | 6126  | 0,00000008 | P1   | 0,057146  | 0,50 | 11,4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11                                                                  | 6127  | 0,00000001 | P1   | 0,007143  | 0,50 | 11,4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12                                                                  | 6217  | 0,00000040 | P1   | 0,285732  | 0,50 | 11,4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13                                                                  | 6218  | 0,00000040 | P1   | 0,285732  | 0,50 | 11,4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14                                                                  | 6219  | 0,00000040 | P1   | 0,285732  | 0,50 | 11,4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15                                                                  | 6220  | 0,00000040 | P1   | 0,285732  | 0,50 | 11,4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16                                                                  | 6221  | 0,00000040 | P1   | 0,285732  | 0,50 | 11,4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17                                                                  | 6227  | 0,000015   | P1   | 10,714956 | 0,50 | 11,4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ~ ...                                                               |       |            |      |           |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Жалпы Mq= 0,000071 г/с                                              |       |            |      |           |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Барлық көздер үшін Cm сомасы = 29,161381 ШРК акциясы                |       |            |      |           |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| -----                                                               |       |            |      |           |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с                         |       |            |      |           |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| -----                                                               |       |            |      |           |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Yлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:05 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚКС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 1716 - Табиғи меркаптан қоспасы /этил меркаптан бойынша/ (Одорант SPM - TU 51-81-88)

(526)

1716 қоспасы үшін MACsmg = 0,00005 мг/м3

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,5 м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:05 орындалды  
Қоспа: 1716 - Табиғи меркаптан қоспасы /этил меркаптан бойынша/ (Одорант SPM - TU 51-81-88)  
(526)  
1716 қоспасы үшін MAC<sub>сmг</sub> = 0,00005 мг/м<sup>3</sup>

Есептелген тікертбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы -----> C<sub>m</sub> = 8,1448793 MPC<sub>сmг</sub> үлесі  
= 0,0004072 мг/м<sup>3</sup>  
Координаталары бар нүктеге жеткен: X<sub>m</sub> = 1057,0 м  
(X-баған 35, Y-жол 30) Y<sub>m</sub> = 42,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 186 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,59 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:05 орындалды  
Қоспа: 1716 - Табиғи меркаптан қоспасы /этил меркаптан бойынша/ (Одорант SPM - TU 51-81-88)  
(526)  
1716 қоспасы үшін MAC<sub>сmг</sub> = 0,00005 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -536,1 м, Y= 1349,2 м

Максималды жиынтық концентрациясы | C<sub>s</sub> = 0,0562169 MPC<sub>сmг</sub> | акциясы  
| 0,0000028 мг/м<sup>3</sup> |

128 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және желдің жылдамдығы 0,99 м/с  
Жалпы көздер: 17. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ  
|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Эсер ету коэффициенті |  
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
| 1 | 6227 | P1 | 0,00001500 | 0,0249154 | 44,32 | 44,32 | 1661,03 |  
| 2 | 6001 | P1 | 0,00000700 | 0,0150047 | 26,69 | 71,01 | 2143,53 |  
| 3 | 6024 | P1 | 0,00001400 | 0,0108366 | 19,28 | 90,29 | 774,0462646 |  
| 4 | 6109 | P1 | 0,00000200 | 0,0036128 | 6,43 | 96,71 | 1806,38 |  
|-----|  
| Барлығы = 0,0543695 96,71 |  
| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0018474 3,29 (13 көз) |  
|-----|

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:05 орындалды  
Қоспа: 1716 - Табиғи меркаптан қоспасы /этил меркаптан бойынша/ (Одорант SPM - TU 51-81-88)  
(526)  
1716 қоспасы үшін MAC<sub>сmг</sub> = 0,00005 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген кадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -375,7 м, Y= 1256,1 м

Максималды жиынтық концентрациясы | C<sub>s</sub> = 0,0673454 MPC<sub>сmг</sub> | акциясы  
| 0,0000034 мг/м<sup>3</sup> |

129 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және желдің жылдамдығы 0,81 м/с  
Жалпы көздер: 17. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ  
|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Эсер ету коэффициенті |  
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
| 1 | 6227 | P1 | 0,00001500 | 0,0297323 | 44,15 | 44,15 | 1982,15 |  
| 2 | 6001 | P1 | 0,00000700 | 0,0187723 | 27,87 | 72,02 | 2681,75 |  
| 3 | 6024 | P1 | 0,00001400 | 0,0124235 | 18,45 | 90,47 | 887,3893433 |  
| 4 | 6109 | P1 | 0,00000200 | 0,0044006 | 6,53 | 97,01 | 2200,28 |  
|-----|  
| Барлығы = 0,0653286 97,01 |  
| Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0020169 2,99 (13 көз) |  
|-----|

3. Көздердің бастапқы параметрлері.



6.296





6.297

5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есепті жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:06 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 1880 - Ди(2-гидроксизтил)амин (диэтаноламин) (367\*)

Қоспа үшін MACmr 1880 = 0,05 мг/м3 (OBUV)

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,5 м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есепті жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:06 орындалды

Қоспа: 1880 - Ди(2-гидроксизтил)амин (диэтаноламин) (367\*)

Қоспа үшін MACmr 1880 = 0,05 мг/м3 (OBUV)

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы -----> Cм = 16,2104130 ШРКмр үлесі

= 0,8105207 мг/м3

Координаталары бар нүктеге жеткен: Xм = 1057,0 м

(X-баған 35, Y-жол 22) Yм = 842,0 м

Қауіпті жел бағытында: 35 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,70 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есепті жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:06 орындалды

Қоспа: 1880 - Ди(2-гидроксизтил)амин (диэтаноламин) (367\*)

Қоспа үшін MACmr 1880 = 0,05 мг/м3 (OBUV)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= 1578,7 м, Y= 1987,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,1085403 МРСмр | акциясы

| 0,0054270 мг/м3 |

204 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,73 м/с

Жалпы көздер: 3. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6011 | P1   | 0,0473  | 0,1025892 | 94,52         | 94,52     | 2.1702805             |
| 2    | 6064 | P1   | 0,0115  | 0,0058637 | 5,40          | 99,92     | 0,509754956           |

Варлығы = 0,1084529 99,92 |

Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0000875 0,08 (1 көз) |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есепті жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:06 орындалды

Қоспа: 1880 - Ди(2-гидроксизтил)амин (диэтаноламин) (367\*)

Қоспа үшін MACmr 1880 = 0,05 мг/м3 (OBUV)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген кадам 50 м Варлығы есептелген ұпай: 365

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= 1755,5 м, Y= 1693,2 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,1253584 МРСмр |

| 0,0062679 мг/м3 |

219 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,72 м/с

Жалпы көздер: 3. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ



«Атырау МӨЗ-де тікелей айдалатын нефта  
мен КГФ ағызуды қамтамасыз ету үшін  
инфрақұрылым салу»



|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |  
|-----|Дереккөз-|-----|М-(Mq) --|С[МРС акциялары]-----|-----|b=C/M ----|  
| 1 | 6011 | P1 | 0,0473 | 0,1196988 | 95,49 | 95,49 | 2.5322356 |  
|-----|  
| Барлығы = 0,1196988 95,49 |  
| Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0056596 4,51 (2 көз) |  
|-----|

3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есепті жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:06 орындалды

Қоспа: 2704 - Бензин (мұнай, күкірті аз) /көміртегі бойынша/ (60)

Қоспа үшін МАСmr 2704 = 5,0 мг/м3

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Түрі | H    | D    | Wo      | V1     | T     | X1      | Y1     | X2  | Y2   | Alf | F         | КР | Ди | Эмиссия |
|------|------|------|------|---------|--------|-------|---------|--------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| 0093 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1119,00 | 777,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0094 | T    | 18,0 | 0,20 | 1,89    | 0,0594 | 32,8  | 1105,00 | 763,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0095 | T    | 19,5 | 0,10 | 7,56    | 0,0594 | 32,8  | 1095,00 | 749,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0096 | T    | 19,5 | 0,10 | 15,21   | 0,1195 | 32,8  | 1135,00 | 758,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0097 | T    | 18,0 | 0,20 | 1,35    | 0,0424 | 32,8  | 1126,00 | 751,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0098 | T    | 18,0 | 0,20 | 5,11    | 0,1605 | 32,8  | 1117,00 | 737,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0099 | T    | 19,5 | 0,10 | 10,98   | 0,0862 | 32,8  | 1095,00 | 740,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0101 | T    | 18,0 | 2,2  | 0,030   | 0,1140 | 32,8  | 1182,00 | 768,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0135 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1199,00 | 336,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0136 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1201,00 | 338,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0137 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1205,00 | 340,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0138 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1210,00 | 351,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0139 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1216,00 | 344,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0141 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1223,00 | 336,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0142 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1210,00 | 342,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0143 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1212,00 | 340,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0144 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1205,00 | 340,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0145 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1199,00 | 338,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0147 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1199,00 | 333,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0150 | T    | 18,0 | 0,20 | 937,5   | 29,45  | 200,0 | 1196,00 | 331,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0152 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1198,00 | 329,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0153 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1194,00 | 329,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0154 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1192,00 | 322,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0155 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1190,00 | 327,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0156 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1190,00 | 331,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0157 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1188,00 | 327,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0158 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1176,00 | 329,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0159 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1183,00 | 333,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0161 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1196,00 | 329,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0163 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1201,00 | 331,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0166 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1210,00 | 333,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0270 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1203,00 | 329,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0271 | T    | 19,5 | 0,10 | 15,21   | 0,1195 | 32,8  | 1207,00 | 319,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0272 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1209,00 | 319,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0273 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1190,00 | 314,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 0274 | T    | 18,0 | 0,20 | 0,410   | 0,0129 | 32,8  | 1199,00 | 344,00 | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0049000 |    |    |         |
| 6034 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1685,00 | 360,00 | 1,00  | 1,00    | 41     | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0111110 |    |    |         |
| 6127 | P1   | 2,0  | 32,8 | 1467,00 | 640,00 | 1,00  | 1,00    | 0      | 1,0 | 1,00 | 0   | 0,0055560 |    |    |         |

4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есепті жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:06 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 2704 - Бензин (мұнай, күкірті аз) /көміртегі бойынша/ (60)

Қоспа үшін МАСmr 2704 = 5,0 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы                                    |      |          |      |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------|----------|------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| бүкіл аудан бойынша, ал Cm - бір көздің концентрациясы,                               |      |          |      |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| симметрия центріне орналасқан, жалпы M                                                |      |          |      |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~ ...                                                                                 |      |          |      |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дереккөздер   Олардың конструкциялық параметрлері                                     |      |          |      |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Саны                                                                                  | Код  | M        | Түрі | см       | Um   | Xm    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-  -Ist.- ----- ----- -----  -[МРС акциялары] - -----  [m/s] - -----  [m] - ----- |      |          |      |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                     | 0093 | 0,004900 | T    | 0,000208 | 0,50 | 102.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                     | 0094 | 0,004900 | T    | 0,000208 | 0,50 | 102.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                     | 0095 | 0,004900 | T    | 0,000172 | 0,50 | 111.1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                     | 0096 | 0,004900 | T    | 0,000172 | 0,50 | 111.1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                     | 0097 | 0,004900 | T    | 0,000208 | 0,50 | 102.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                     | 0098 | 0,004900 | T    | 0,000208 | 0,50 | 102.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                                                     | 0099 | 0,004900 | T    | 0,000172 | 0,50 | 111.1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                                                     | 0101 | 0,004900 | T    | 0,000208 | 0,50 | 102.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                                                                                     | 0135 | 0,004900 | T    | 0,000208 | 0,50 | 102.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10                                                                                    | 0136 | 0,004900 | T    | 0,000208 | 0,50 | 102.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11                                                                                    | 0137 | 0,004900 | T    | 0,000208 | 0,50 | 102.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12                                                                                    | 0138 | 0,004900 | T    | 0,000208 | 0,50 | 102.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13                                                                                    | 0139 | 0,004900 | T    | 0,000208 | 0,50 | 102.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14                                                                                    | 0141 | 0,004900 | T    | 0,000208 | 0,50 | 102.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15                                                                                    | 0142 | 0,004900 | T    | 0,000208 | 0,50 | 102.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16                                                                                    | 0143 | 0,004900 | T    | 0,000208 | 0,50 | 102.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |

|    |      |          |    |          |       |        |
|----|------|----------|----|----------|-------|--------|
| 17 | 0144 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 18 | 0145 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 19 | 0147 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 20 | 0150 | 0,004900 | T  | 0,000004 | 29,79 | 1059,8 |
| 21 | 0152 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 22 | 0153 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 23 | 0154 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 24 | 0155 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 25 | 0156 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 26 | 0157 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 27 | 0158 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 28 | 0159 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 29 | 0161 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 30 | 0163 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 31 | 0166 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 32 | 0270 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 33 | 0271 | 0,004900 | T  | 0,000172 | 0,50  | 111.1  |
| 34 | 0272 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 35 | 0273 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 36 | 0274 | 0,004900 | T  | 0,000208 | 0,50  | 102.6  |
| 37 | 6034 | 0,011111 | P1 | 0,079369 | 0,50  | 11.4   |
| 38 | 6127 | 0,005556 | P1 | 0,039688 | 0,50  | 11.4   |

~ ...  
Жалпы  $M_k = 0,193067$  г/с |  
Барлық көздер үшін  $C_m$  қосындысы = 0,126190 ШРК акциясы |  
-----|  
Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с |  
-----|

#### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есепті жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:06 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚКС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 2704 - Бензин (мұнай, күкірті аз) /көміртегі бойынша/ (60)

Қоспа үшін  $MAS_{mr}$  2704 = 5,0 мг/м<sup>3</sup>

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы  $U_{св} = 0,5$  м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есепті жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:06 орындалды

Қоспа: 2704 - Бензин (мұнай, күкірті аз) /көміртегі бойынша/ (60)

Қоспа үшін  $MAS_{mr}$  2704 = 5,0 мг/м<sup>3</sup>

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы ----->  $C_m = 0,0519105$  МРС<sub>mr</sub> үлесі  
= 0,2595526 мг/м<sup>3</sup>

Координаталары бар нүктеге жеткен:  $X_m = 1157,0$  м

(Х-баған 36, Y-жол 27)  $Y_m = 342,0$  м

Қауіпті жел бағытында: 309 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,63 м/с

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Болжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:07 орындалды

Қоспа: 2704 - Бензин (мұнай, күкірті аз) /көміртегі бойынша/ (60)

Қоспа үшін  $MAS_{mr}$  2704 = 5,0 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары:  $X = -511,0$  м,  $Y = 1385,6$  м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,0004978$  МРС<sub>mr</sub> | акциясы  
| 0,0024890 мг/м<sup>3</sup> |  
-----|

126 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 1,34 м/с

Жалпы көздер: 38. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Эсер ету коэффициенті |  
|-----|Дереккөз|-----|М-(Mg)|-----|C[МРС акциялары]|-----|b=C/M|-----|

|   |      |    |          |           |       |       |             |
|---|------|----|----------|-----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 6034 | P1 | 0,0111   | 0,0001068 | 21.46 | 21.46 | 0,009614267 |
| 2 | 6127 | P1 | 0,005556 | 0,0000596 | 11.96 | 33,42 | 0,010720124 |
| 3 | 0094 | T  | 0,004900 | 0,0000136 | 2,73  | 36.15 | 0,002770870 |
| 4 | 0098 | T  | 0,004900 | 0,0000135 | 2.72  | 38,87 | 0,002762979 |
| 5 | 0099 | T  | 0,004900 | 0,0000135 | 2.71  | 41,59 | 0,002757609 |

6.301







6.303

Var. calc. :8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:07 орындалды  
Қоспа: 2735 – Минералды мұнай майы (шпиндель, машина, цилиндр және т.б.) (716\*)  
Қоспа үшін МАСмр 2735 = 0,05 мг/м3 (ОВУВ)

Есептелген тікертбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы ----->  $C_m = 1,0361174 \text{ МРСмр үлесі}$   
= 0,0518059 мг/м3  
Координаталары бар нүктеге жеткен:  $X_m = 357,0 \text{ м}$   
(Х-баған 28, Y-жол 23)  $Y_m = 742,0 \text{ м}$   
Қауіпті жел бағытында: 120 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,72 м/с

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:07 орындалды

Қоспа: 2735 – Минералды мұнай майы (шпиндель, машина, цилиндр және т.б.) (716\*)

Қоспа үшін МАСмр 2735 = 0,05 мг/м3 (ОВУВ)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық №2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -511,0 м, Y= 1385,6 м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,0105687 \text{ МРСмр}$  | акциясы  
| 0,0005284 мг/м3 |  
~~~~~

125 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 0,70 м/с

Жалпы көздер: 4. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия  | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %           | Әсер ету коэффициенті |
|------|------|------|----------|-----------|---------------|---------|-------------|-----------------------|
| 1    | 6160 | P1   | 0,003266 | 0,0077557 | 73,38         | 73,38   | 2.3746827   |                       |
| 2    | 0130 | T    | 0,002778 | 0,0017098 | 16.18         | 89,56   | 0,615492821 |                       |
| 3    | 0090 | T    | 0,002125 | 0,0006263 | 5,93          | 95,49   | 0,294730067 |                       |

Варлығы = 0,0100919 95,49 |  
Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0004769 4,51 (1 көз) |  
~~~~~

#### 9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:07 орындалды

Қоспа: 2735 – Минералды мұнай майы (шпиндель, машина, цилиндр және т.б.) (716\*)

Қоспа үшін МАСмр 2735 = 0,05 мг/м3 (ОВУВ)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген қадам 50 м Варлығы есептелген ұпай: 365

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -358,1 м, Y= 1281,6 м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,0139918 \text{ МРСмр}$  | акциясы  
| 0,0006996 мг/м3 |  
~~~~~

128 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 4. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия  | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %         | Әсер ету коэффициенті |
|------|------|------|----------|-----------|---------------|---------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6160 | P1   | 0,003266 | 0,0104622 | 74,77         | 74,77   | 3.2033770 |                       |
| 2    | 0130 | T    | 0,002778 | 0,0035133 | 25.11         | 99,88   | 1.2647022 |                       |

Варлығы = 0,0139756 99,88 |  
Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0000162 0,12 (2 көз) |  
~~~~~

#### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Волжалды жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:07 орындалды

Қоспа: 2752 – Уайт рух (1294\*)

Қоспа үшін МАСмр 2752 = 1,0 мг/м3 (ОВУВ)

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады



6.305

#### КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

```
|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Әсер ету коэффициенті |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 0120 | Т | 0,6250 | 0,0223406 | 90,50 | 90,50 | 0,035744980 |
| 2 | 6274 | Р1 | 0,0545 | 0,0023018 | 9,32 | 99,82 | 0,042265452 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Барлығы = 0,0246424 99,82 |
| Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0000445 0,18 (2 көз) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
```

#### 9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:08 орындалды  
Қоспа: 2752 - Уайт рух (1294\*)  
Қоспа үшін MACmr 2752 = 1,0 мг/м3 (ОВУВ)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градуска дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -358,1 м, Y= 1281,6 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0292234 МРСmr | акциясы  
| 0,0292234 мг/м3 |  
|-----|-----|-----|-----|

124 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 6,57 м/с

Жалпы көздер: 4. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

#### КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

```
|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Әсер ету коэффициенті |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 0120 | Т | 0,6250 | 0,0281993 | 96,50 | 96,50 | 0,045118861 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Барлығы = 0,0281993 96,50 |
| Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0010241 3,50 (3 көз) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
```

#### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:08 орындалды  
Қоспа: 2754 - Алкандар C12-19 /C бойынша/ (қаныққан көмірсутектер C12-C19 (C бойынша);  
Еріткіш RPK-265P) (10)  
Қоспа үшін MACmr 2754 = 1,0 мг/м3

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

```
Код |Түрі| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP |Ди| Эмиссия
~Ist.~|~m~|~m~|~m/s~|~m3/s~|degC|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
0055 T 15,0 0,20 0,180 0,0057 180,0 1695,00 844,00 1,0 1,00 0 0,0045660
0061 T 15,0 0,20 0,020 0,0006 180,0 1633,00 812,00 1,0 1,00 0 0,0004570
0078 T 9,0 0,80 0,010 0,0050 32,8 1216,00 418,00 1,0 1,00 0 0,0304780
0079 T 11,9 0,15 0,340 0,0060 32,8 1197,00 394,00 1,0 1,00 0 0,0304780
0080 T 8,0 0,25 8,49 0,4168 32,8 1158,00 380,00 1,0 1,00 0 0,1112000
0103 T 2,5 0,10 14,15 0,1111 32,8 1196,00 761,00 1,0 1,00 0 0,0004560
0107 T 15,0 0,10 14,15 0,1111 32,8 1388,00 718,00 1,0 1,00 0 0,0295350
0108 T 15,0 0,10 14,15 0,1111 32,8 1380,00 733,00 1,0 1,00 0 0,0295350
0109 T 15,0 0,10 14,15 0,1111 32,8 1366,00 741,00 1,0 1,00 0 0,0295350
0110 T 15,0 0,10 14,15 0,1111 32,8 1364,00 765,00 1,0 1,00 0 0,0295350
0115 T 6,0 0,30 23,58 1,67 32,8 1127,32 1021,84 1,0 1,00 0 0,1200000
0212 T 40,0 0,30 2,55 0,1802 32,8 1950,00 -447,00 1,0 1,00 0 0,2360310
0223 T 11,9 0,15 0,580 0,0102 32,8 1387,00 -71,00 1,0 1,00 0 0,0688030
0227 T 11,9 0,20 3,54 0,1112 32,8 1721,00 729,00 1,0 1,00 0 0,4776960
0228 T 8,9 0,15 6,29 0,1112 32,8 1733,00 719,00 1,0 1,00 0 0,4956100
0230 T 11,9 0,15 6,29 0,1112 32,8 1733,00 690,00 1,0 1,00 0 0,5440000
0246 T 12,0 0,20 3,54 0,1112 32,8 726,00 -29,00 1,0 1,00 0 1,862562
0247 T 12,0 0,35 1,15 0,1106 32,8 727,00 -29,00 1,0 1,00 0 1,805252
0248 T 19,0 0,20 3,54 0,1112 32,8 886,00 -10,00 1,0 1,00 0 0,5374080
0249 T 18,6 0,20 3,54 0,1112 32,8 571,00 47,00 1,0 1,00 0 0,5374080
0250 T 11,9 0,15 6,29 0,1112 32,8 163,85 157,79 1,0 1,00 0 0,5374080
0251 T 11,8 0,15 6,29 0,1112 32,8 206,19 189,82 1,0 1,00 0 0,5374080
0252 T 15,4 0,20 3,54 0,1112 32,8 543,00 10,00 1,0 1,00 0 0,3131210
0253 T 18,1 0,20 3,54 0,1112 32,8 1348,00 194,00 1,0 1,00 0 0,3131210
0254 T 12,5 0,15 6,29 0,1112 32,8 1373,00 431,00 1,0 1,00 0 0,6480000
0255 T 12,5 0,15 6,29 0,1112 32,8 1354,00 416,00 1,0 1,00 0 0,6480000
0256 T 22,7 0,20 3,54 0,1112 32,8 675,00 305,00 1,0 1,00 0 0,3479120
0257 T 17,0 0,10 14,15 0,1111 32,8 1355,00 417,00 1,0 1,00 0 0,2783290
0258 T 17,9 0,20 3,54 0,1112 32,8 735,00 211,00 1,0 1,00 0 0,3479120
0289 T 2,0 0,050 17,60 0,0346 32,8 1106,00 432,00 1,0 1,00 0 0,0611000
0295 T 1,6 0,060 76,18 0,2154 32,8 1674,00 14,00 1,0 1,00 0 0,0368000
6006 P1 2,0 32,8 1311,00 -252,00 1,00 1,00 38 1,0 1,00 0 0,0089400
6007 P1 2,0 32,8 1072,00 550,00 1,00 1,00 37 1,0 1,00 0 0,0475600
6008 P1 2,0 32,8 977,00 487,00 1,00 1,00 38 1,0 1,00 0 0,0194233
6011 P1 2,0 32,8 1629,00 874,00 1,00 1,00 39 1,0 1,00 0 0,0839267
6012 P1 2,0 32,8 1652,00 819,00 1,00 1,00 39 1,0 1,00 0 0,0787500
6024 P1 2,0 32,8 1605,00 22,00 1,00 1,00 39 1,0 1,00 0 0,0000500
```

```
6033 P1 2,0 32,8 415,00 56,00 1,00 1,00 64 1,0 1,00 0 0,0166520
6061 P1 2,0 32,8 1364,00 -182,00 1,00 1,00 38 1,0 1,00 0 0,0000830
6064 P1 2,0 32,8 1364,00 -196,00 1,00 1,00 39 1,0 1,00 0 0,0132330
6099 P1 2,0 32,8 799,00 -56,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0055290
6124 P1 2,0 32,8 706,00 42,00 1,00 1,00 43 1,0 1,00 0 0,0941710
6125 P1 2,0 32,8 1592,00 525,00 1,00 1,00 36 1,0 1,00 0 1,156409
6126 P1 2,0 32,8 1601,00 560,00 1,00 1,00 39 1,0 1,00 0 1,156409
6127 P1 2,0 32,8 1467,00 640,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0027780
6130 P1 2,0 32,8 1826,00 101,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0217730
6135 P1 2,0 32,8 1318,00 791,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0052200
6139 P1 2,0 32,8 1552,00 132,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0055400
6140 P1 2,0 32,8 1552,00 133,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0055400
6147 P1 2,0 32,8 403,00 63,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0051680
6149 P1 2,0 32,8 415,00 54,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0027700
6172 P1 2,0 32,8 490,00 -172,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,0193680
6200 P1 2,0 32,8 639,00 -105,00 1,00 1,00 0 1,0 1,00 0 0,6404700
```

#### 4. Есептелген параметрлер См, Ум, Хм

PC ERA v4.0. Ylgi: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:08 орындалды

Маусым: энергия үшін КНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 2754 - Алкандар C12-19 /С бойынша/ (қаныққан көмірсутектер C12-C19 (С бойынша);

Еріткіш RPK-265P) (10)

Қоспа үшін MACmr 2754 = 1,0 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

```
| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |
| бүкіл аудан бойынша, ал См - бір көздің концентрациясы, |
| симметрия центріне орналасқан, жалпы М |
| ~ ...
| Дереккөздер | Олардың конструкциялық параметрлері |
| саны | Код | М | Тип | см | Ум | Хм |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[MPC акциялары]- | --[m/s]-- | ----[m]---- |
| 1 | 0055 | 0,004566 | Т | 0,006918 | 0,50 | 37,5 |
| 2 | 0061 | 0,000457 | Т | 0,000702 | 0,50 | 37,2 |
| 3 | 0078 | 0,030478 | Т | 0,032561 | 0,50 | 51,3 |
| 4 | 0079 | 0,030478 | Т | 0,016969 | 0,50 | 67,8 |
| 5 | 0080 | 0,111200 | Т | 0,156375 | 0,50 | 45,6 |
| 6 | 0103 | 0,000456 | Т | 0,005595 | 0,74 | 21,0 |
| 7 | 0107 | 0,029535 | Т | 0,009581 | 0,50 | 85,5 |
| 8 | 0108 | 0,029535 | Т | 0,009581 | 0,50 | 85,5 |
| 9 | 0109 | 0,029535 | Т | 0,009581 | 0,50 | 85,5 |
| 10 | 0110 | 0,029535 | Т | 0,009581 | 0,50 | 85,5 |
| 11 | 0115 | 0,120000 | Т | 0,055227 | 1,53 | 104,8 |
| 12 | 0212 | 0,236031 | Т | 0,007764 | 0,50 | 228,0 |
| 13 | 0223 | 0,068803 | Т | 0,038306 | 0,50 | 67,8 |
| 14 | 0227 | 0,477696 | Т | 0,265959 | 0,50 | 67,8 |
| 15 | 0228 | 0,495610 | Т | 0,543462 | 0,50 | 50,7 |
| 16 | 0230 | 0,544000 | Т | 0,302874 | 0,50 | 67,8 |
| 17 | 0246 | 1,862562 | Т | 1,016936 | 0,50 | 68,4 |
| 18 | 0247 | 1,805252 | Т | 0,985645 | 0,50 | 68,4 |
| 19 | 0248 | 0,537408 | Т | 0,100420 | 0,50 | 108,3 |
| 20 | 0249 | 0,537408 | Т | 0,105531 | 0,50 | 106,0 |
| 21 | 0250 | 0,537408 | Т | 0,299204 | 0,50 | 67,8 |
| 22 | 0251 | 0,537408 | Т | 0,305154 | 0,50 | 67,3 |
| 23 | 0252 | 0,313121 | Т | 0,095522 | 0,50 | 87,8 |
| 24 | 0253 | 0,313121 | Т | 0,065524 | 0,50 | 103,2 |
| 25 | 0254 | 0,648000 | Т | 0,321655 | 0,50 | 71,3 |
| 26 | 0255 | 0,648000 | Т | 0,321655 | 0,50 | 71,3 |
| 27 | 0256 | 0,347912 | Т | 0,042922 | 0,50 | 129,4 |
| 28 | 0257 | 0,278329 | Т | 0,067419 | 0,50 | 96,9 |
| 29 | 0258 | 0,347912 | Т | 0,074717 | 0,50 | 102,0 |
| 30 | 0289 | 0,061100 | Т | 1,829313 | 0,57 | 13,0 |
| 31 | 0295 | 0,036800 | Т | 0,101703 | 6,54 | 55,2 |
| 32 | 6006 | 0,008940 | P1 | 0,319306 | 0,50 | 11,4 |
| 33 | 6007 | 0,047560 | P1 | 1,698678 | 0,50 | 11,4 |
| 34 | 6008 | 0,019423 | P1 | 0,693733 | 0,50 | 11,4 |
| 35 | 6011 | 0,083927 | P1 | 2,997570 | 0,50 | 11,4 |
| 36 | 6012 | 0,078750 | P1 | 2,812676 | 0,50 | 11,4 |
| 37 | 6024 | 0,000050 | P1 | 0,001786 | 0,50 | 11,4 |
| 38 | 6033 | 0,016652 | P1 | 0,594751 | 0,50 | 11,4 |
| 39 | 6061 | 0,000083 | P1 | 0,002964 | 0,50 | 11,4 |
| 40 | 6064 | 0,013233 | P1 | 0,472637 | 0,50 | 11,4 |
| 41 | 6099 | 0,005529 | P1 | 0,197477 | 0,50 | 11,4 |
| 42 | 6124 | 0,094171 | P1 | 3,363461 | 0,50 | 11,4 |
| 43 | 6125 | 1,156409 | P1 | 41,302910 | 0,50 | 11,4 |
| 44 | 6126 | 1,156409 | P1 | 41,302910 | 0,50 | 11,4 |
| 45 | 6127 | 0,002778 | P1 | 0,099220 | 0,50 | 11,4 |
| 46 | 6130 | 0,021773 | P1 | 0,777656 | 0,50 | 11,4 |
| 47 | 6135 | 0,005220 | P1 | 0,186440 | 0,50 | 11,4 |
| 48 | 6139 | 0,005540 | P1 | 0,197870 | 0,50 | 11,4 |
| 49 | 6140 | 0,005540 | P1 | 0,197870 | 0,50 | 11,4 |
| 50 | 6147 | 0,005168 | P1 | 0,184583 | 0,50 | 11,4 |
| 51 | 6149 | 0,002770 | P1 | 0,098935 | 0,50 | 11,4 |
| 52 | 6172 | 0,019368 | P1 | 0,691758 | 0,50 | 11,4 |
| 53 | 6200 | 0,640470 | P1 | 22,875362 | 0,50 | 11,4 |
| ~ ...
| Жалпы Мк= 14,439419 г/с |
| Барлық көздер үшін См сомасы = 128,274902 ШРК акциясы |
| -----
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,51 м/с |
| _____
```

#### 5. Есепті басқару параметрлері



6.308



Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.  
Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұяй: 365  
Фондық концентрациясы анықталмаған  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= 2108,1 м, Y= 1285,8 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,3828864 МРСмг | акциясы  
| 0,3828864 мг/м3 |

236 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 53. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы. % | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|--------------|-----------|-----------------------|
| 1    | 6126 | P1   | 1.1564  | 0,1080582 | 28,22        | 28,22     | 0,093442790           |
| 2    | 6125 | P1   | 1.1564  | 0,1011010 | 26,40        | 54,63     | 0,087426648           |
| 3    | 6200 | P1   | 0,6405  | 0,0225411 | 5,89         | 60,51     | 0,035194647           |
| 4    | 0246 | T    | 1,8626  | 0,0218734 | 5,71         | 66,23     | 0,011743742           |
| 5    | 0247 | T    | 1,8053  | 0,0212095 | 5,54         | 71,77     | 0,011748809           |
| 6    | 0228 | T    | 0,4956  | 0,0196072 | 5,12         | 76,89     | 0,039561734           |
| 7    | 0230 | T    | 0,5440  | 0,0152625 | 3,99         | 80,87     | 0,028055981           |
| 8    | 0254 | T    | 0,6480  | 0,0125536 | 3,28         | 84,15     | 0,019372804           |
| 9    | 0255 | T    | 0,6480  | 0,0123490 | 3,23         | 87,38     | 0,019057160           |
| 10   | 0227 | T    | 0,4777  | 0,0117304 | 3,06         | 90,44     | 0,024556104           |
| 11   | 0248 | T    | 0,5374  | 0,0039243 | 1,02         | 91,47     | 0,007302300           |
| 12   | 6124 | P1   | 0,0942  | 0,0034825 | 0,91         | 92,38     | 0,036980741           |
| 13   | 0257 | T    | 0,2783  | 0,0034796 | 0,91         | 93,28     | 0,012501723           |
| 14   | 0249 | T    | 0,5374  | 0,0032875 | 0,86         | 94,14     | 0,006117368           |
| 15   | 6012 | P1   | 0,0787  | 0,0026828 | 0,70         | 94,84     | 0,034067247           |
| 16   | 0080 | T    | 0,1112  | 0,0024793 | 0,65         | 95,49     | 0,022295477           |

| Барлығы = 0,3656219 95,49 |  
| Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0172645 4,51 (37 дереккөз) |

### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. : 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:09 орындалды

Қоспа: 2902 - тоқтатылған бөлшектер (116)

Қоспа үшін МАСмг 2902 = 0,5 мг/м3

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код   | Түрі | N     | D    | Wo      | V1     | T     | X1      | Y1      | X2  | Y2   | Alf | F         | ҚР | Ди | Эмиссия |
|-------|------|-------|------|---------|--------|-------|---------|---------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| ~1st. | ~    | ~     | ~    | ~       | ~      | ~     | ~       | ~       | ~   | ~    | ~   | ~         | ~  | ~  | ~       |
| 0035  | T    | 2,0   | 0,40 | 15,92   | 2,00   | 32,8  | 1177,04 | 980,69  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,1827000 |    |    |         |
| 0036  | T    | 2,0   | 0,40 | 13,26   | 1,67   | 32,8  | 1175,82 | 984,35  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,1998900 |    |    |         |
| 0037  | T    | 7,0   | 0,30 | 4,83    | 0,3414 | 32,8  | 1145,81 | 994,46  | 2,5 | 1,00 | 1   | 0,0216000 |    |    |         |
| 0048  | T    | 7,0   | 0,30 | 15,72   | 1,11   | 32,8  | 1149,47 | 993,24  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0019800 |    |    |         |
| 0049  | T    | 7,0   | 0,30 | 6,80    | 0,4807 | 32,8  | 1167,23 | 1068,92 | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0009900 |    |    |         |
| 0050  | T    | 7,0   | 0,30 | 23,58   | 1,67   | 32,8  | 1178,26 | 979,46  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0256500 |    |    |         |
| 0051  | T    | 7,0   | 0,30 | 5,50    | 0,3888 | 32,8  | 1175,82 | 980,68  | 2,5 | 1,00 | 1   | 0,1134000 |    |    |         |
| 0056  | T    | 7,0   | 0,20 | 22,10   | 0,6943 | 32,8  | 1368,00 | -152,00 | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0108000 |    |    |         |
| 0057  | T    | 15,0  | 0,40 | 6,63    | 0,8332 | 32,8  | 1415,00 | -100,00 | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0019800 |    |    |         |
| 0058  | T    | 2,0   | 0,20 | 8,84    | 0,2777 | 180,0 | 1786,00 | 792,00  | 2,5 | 1,00 | 1   | 0,0028800 |    |    |         |
| 0059  | T    | 8,0   | 0,60 | 5,89    | 1,67   | 32,8  | 1799,00 | 777,00  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0210600 |    |    |         |
| 0081  | T    | 7,0   | 0,25 | 5,04    | 0,2474 | 32,8  | 1137,00 | 392,00  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0042000 |    |    |         |
| 0082  | T    | 7,0   | 0,25 | 4,64    | 0,2278 | 32,8  | 1142,00 | 400,00  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0087400 |    |    |         |
| 0083  | T    | 20,0  | 0,20 | 7,87    | 0,2472 | 328,0 | 1176,00 | 436,00  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0408200 |    |    |         |
| 0088  | T    | 9,0   | 0,50 | 2,12    | 0,4163 | 32,8  | 1171,00 | 398,00  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0002200 |    |    |         |
| 0116  | T    | 7,0   | 0,40 | 13,26   | 1,67   | 32,8  | 1064,25 | 985,70  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0084400 |    |    |         |
| 0118  | T    | 2,0   | 0,25 | 12,56   | 0,6165 | 32,8  | 1034,00 | 919,00  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0032000 |    |    |         |
| 0120  | T    | 10,0  | 0,50 | 5,66    | 1,11   | 32,8  | 969,00  | 761,00  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,4583330 |    |    |         |
| 0121  | T    | 6,0   | 0,20 | 6,19    | 0,1945 | 32,8  | 936,00  | 756,00  | 2,5 | 1,00 | 1   | 0,0144000 |    |    |         |
| 0126  | T    | 12,0  | 0,30 | 14,93   | 1,06   | 32,8  | 882,00  | 594,00  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0009900 |    |    |         |
| 0127  | T    | 3,0   | 0,40 | 1,11    | 0,1395 | 32,8  | 875,00  | 603,00  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0144000 |    |    |         |
| 0129  | T    | 3,0   | 0,40 | 3,54    | 0,4448 | 32,8  | 915,00  | 607,00  | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,1827000 |    |    |         |
| 0200  | T    | 120,0 | 3,6  | 11,89   | 121,0  | 240,0 | 712,00  | -39,00  | 3,0 | 1,00 | 1   | 3,496319  |    |    |         |
| 6151  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1018,49 | 956,49 | 1,00  | 1,00    | 0       | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0004200 |    |    |         |
| 6158  | P1   | 2,0   | 32,8 | 943,00  | 720,00 | 1,00  | 1,00    | 0       | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0103700 |    |    |         |
| 6274  | P1   | 2,0   | 32,8 | 1592,00 | 25,00  | 1,00  | 1,00    | 0       | 3,0 | 1,00 | 1   | 0,0066000 |    |    |         |

### 4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. : 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:09 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 2902 - тоқтатылған бөлшектер (116)

Қоспа үшін МАСмг 2902 = 0,5 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |  
| Бүкіл аудан бойынша, ал Cm - бір көздің концентрациясы, |  
| симметрия центріне орналасқан, жалпы M |

| Дереккөздер |      |          |      |           |      |       |     |      |     | Олардың конструкциялық параметрлері |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
|-------------|------|----------|------|-----------|------|-------|-----|------|-----|-------------------------------------|-------|-----|-----|------|-----|-----------|-------|-----|-----|
| Саны        | Код  | М        | Түрі | см        | Ум   | Хм    | п/п | Ист. | МПС | акциялары                           | [m/s] | [m] | п/п | Ист. | МПС | акциялары | [m/s] | [m] | п/п |
| 1           | 0035 | 0,182700 | Т    | 2.174520  | 9.11 | 32.6  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 2           | 0036 | 0,199890 | Т    | 2.856378  | 7,58 | 29.7  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 3           | 0037 | 0,021600 | Т    | 0,207396  | 0,50 | 24.9  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 4           | 0048 | 0,001980 | Т    | 0,010016  | 0,88 | 34,9  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 5           | 0049 | 0,000990 | Т    | 0,011407  | 0,50 | 19.9  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 6           | 0050 | 0,025650 | Т    | 0,064641  | 1.31 | 52.4  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 7           | 0051 | 0,113400 | Т    | 1.088830  | 0,50 | 24.9  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 8           | 0056 | 0,010800 | Т    | 0,060641  | 0,82 | 32.8  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 9           | 0057 | 0,001980 | Т    | 0,003854  | 0,50 | 42.8  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 10          | 0058 | 0,002880 | Т    | 0,097770  | 1,77 | 20.1  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 11          | 0059 | 0,021060 | Т    | 0,148117  | 0,57 | 26.2  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 12          | 0081 | 0,004200 | Т    | 0,048392  | 0,50 | 19.9  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 13          | 0082 | 0,008740 | Т    | 0,100702  | 0,50 | 19.9  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 14          | 0083 | 0,040820 | Т    | 0,052249  | 1.00 | 55,9  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 15          | 0088 | 0,000220 | Т    | 0,001410  | 0,50 | 25.6  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 16          | 0116 | 0,008440 | Т    | 0,035135  | 0,99 | 39.3  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 17          | 0118 | 0,003200 | Т    | 0,077241  | 4.49 | 22.9  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 18          | 0120 | 0,458333 | Т    | 2.297585  | 0,50 | 28.5  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 19          | 0121 | 0,014400 | Т    | 0,198116  | 0,50 | 21.4  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 20          | 0126 | 0,000990 | Т    | 0,003243  | 0,50 | 34.2  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 21          | 0127 | 0,014400 | Т    | 1.198128  | 0,50 | 8.5   |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 22          | 0129 | 0,182700 | Т    | 11.523443 | 0,61 | 10.5  |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 23          | 0200 | 3.496319 | Т    | 0,011098  | 4.03 | 951,4 |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 24          | 6151 | 0,000420 | Р1   | 0,090006  | 0,50 | 5.7   |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 25          | 6158 | 0,010370 | Р1   | 2.222282  | 0,50 | 5.7   |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |
| 26          | 6274 | 0,006600 | Р1   | 1.414374  | 0,50 | 5.7   |     |      |     |                                     |       |     |     |      |     |           |       |     |     |

Жалпы Мк= 4,833082 г/с |  
Барлық көздер үшін См қосындысы = 25,996973 ШРК акциясы |  
Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 2,07 м/с |

5. Есепті басқару параметрлері  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:09 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 2902 – тоқтатылған бөлшектер (116)  
Қоспа үшін MACmr 2902 = 0,5 мг/м3

| Посттардағы фондық концентрация (мг/м3 / МАС фракцияларымен) |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Жүктеу коды                                                  | Тыныш     | Солтүстік | Шығыс     | Оңтүстік  | Батыс     | Заттар    | U<2м/с    | Бағыты    | Бағыты    |
| N 001 посты: X=-28285, Y=-2004                               |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 2902                                                         | 0,2725000 | 0,4746000 | 0,4185000 | 0,2685000 | 0,1875000 | 0,5450000 | 0,9492000 | 0,8370000 | 0,5370000 |

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу  
Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 2,07 м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:09 орындалды  
Қоспа: 2902 – тоқтатылған бөлшектер (116)  
Қоспа үшін MACmr 2902 = 0,5 мг/м3

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:  
Максималды концентрациясы -----> См = 5,6186719 ШРКмр үлесі  
= 2,8093359 мг/м3  
Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = 357,0 м  
(Х-баған 28, Y-жол 24) Ум = 642,0 м  
Қауіпті жел бағытында: 167 градус.  
және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,87 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.  
PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:09 орындалды  
Қоспа: 2902 – тоқтатылған бөлшектер (116)  
Қоспа үшін MACmr 2902 = 0,5 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді  
Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұнай: 1889  
Белсенді дереккөздер үшін жазбалардан сараланған фонды есепке алу сұралды  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014



6.311

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 2908 - құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 70-20 (шамот, цемент, шаң)  
цемент өндірісі - саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл,  
кремний диоксиді, қазақстандық кен орындарының көмір күлі) (494)

Қоспа үшін МАСmr 2908 = 0,3 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

|                                                                                 |      |   |          |    |                                     |    |            |  |             |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|---|----------|----|-------------------------------------|----|------------|--|-------------|
| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы                              |      |   |          |    |                                     |    |            |  |             |
| бүкіл аудан бойынша, ал См - бір көздің концентрациясы,                         |      |   |          |    |                                     |    |            |  |             |
| симметрия центріне орналасқан, жалпы М                                          |      |   |          |    |                                     |    |            |  |             |
| ~ ...                                                                           |      |   |          |    |                                     |    |            |  |             |
| Дереккөздер                                                                     |      |   |          |    | Олардың конструкциялық параметрлері |    |            |  |             |
| саны                                                                            | Код  | М | Тип      | см | Ум                                  | Хм |            |  |             |
| -п/п-   -Ist-   - -----  - ----  -[МРС акциялары] -  - ---[м/с]---  - ---[м]--- |      |   |          |    |                                     |    |            |  |             |
| 1                                                                               | 0035 |   | 0,001105 |    | Т                                   |    | 0,021920   |  | 9,11   32,6 |
| 2                                                                               | 0052 |   | 0,000944 |    | Т                                   |    | 0,013275   |  | 0,50   22,8 |
| 3                                                                               | 0083 |   | 0,000834 |    | Т                                   |    | 0,001779   |  | 1,00   55,9 |
| 4                                                                               | 0129 |   | 0,000278 |    | Т                                   |    | 0,029224   |  | 0,61   10,5 |
| 5                                                                               | 6101 |   | 0,005861 |    | Р1                                  |    | 2,093345   |  | 0,50   5,7  |
| 6                                                                               | 6106 |   | 1,727917 |    | Р1                                  |    | 617,151794 |  | 0,50   5,7  |
| 7                                                                               | 6113 |   | 0,000040 |    | Р1                                  |    | 0,014287   |  | 0,50   5,7  |
| 8                                                                               | 6114 |   | 0,000167 |    | Р1                                  |    | 0,059647   |  | 0,50   5,7  |
| 9                                                                               | 6123 |   | 0,000333 |    | Р1                                  |    | 0,118936   |  | 0,50   5,7  |
| 10                                                                              | 6128 |   | 0,000333 |    | Р1                                  |    | 0,118936   |  | 0,50   5,7  |
| 11                                                                              | 6132 |   | 0,000278 |    | Р1                                  |    | 0,099292   |  | 0,50   5,7  |
| 12                                                                              | 6152 |   | 0,008333 |    | Р1                                  |    | 2,976258   |  | 0,50   5,7  |
| 13                                                                              | 6157 |   | 0,000120 |    | Р1                                  |    | 0,042860   |  | 0,50   5,7  |
| 14                                                                              | 6248 |   | 0,001357 |    | Р1                                  |    | 0,484673   |  | 0,50   5,7  |
| 15                                                                              | 6249 |   | 0,005544 |    | Р1                                  |    | 1,980124   |  | 0,50   5,7  |
| 16                                                                              | 6250 |   | 0,000019 |    | Р1                                  |    | 0,006715   |  | 0,50   5,7  |
| 17                                                                              | 6274 |   | 0,000397 |    | Р1                                  |    | 0,141795   |  | 0,50   5,7  |
| ~ ...                                                                           |      |   |          |    |                                     |    |            |  |             |
| Жалпы Мк= 1,753860 г/с                                                          |      |   |          |    |                                     |    |            |  |             |
| Барлық көздер үшін См сомасы = 625,354858 ШРК акциясы                           |      |   |          |    |                                     |    |            |  |             |
| -----                                                                           |      |   |          |    |                                     |    |            |  |             |
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,50 м/с                                     |      |   |          |    |                                     |    |            |  |             |
| -----                                                                           |      |   |          |    |                                     |    |            |  |             |

#### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚНС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 2908 - құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 70-20 (шамот, цемент, шаң)  
цемент өндірісі - саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл,  
кремний диоксиді, қазақстандық кен орындарының көмір күлі) (494)

Қоспа үшін МАСmr 2908 = 0,3 мг/м3

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 0,5 м/с

#### 7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды

Қоспа: 2908 - құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 70-20 (шамот, цемент, шаң)  
цемент өндірісі - саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл,  
кремний диоксиді, қазақстандық кен орындарының көмір күлі) (494)

Қоспа үшін МАСmr 2908 = 0,3 мг/м3

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы -----> См = 93,4110718 МРСmr үлесі

= 28,0233226 мг/м3

Координаталары бар нүктеге жеткен: Хм = 57,0 м

(Х-баған 25, Y-жол 34) Yм = -358,0 м

Қауіпті жел бағытында: 239 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 1,14 м/с

#### 8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды

Қоспа: 2908 - құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 70-20 (шамот, цемент, шаң)  
цемент өндірісі - саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл,  
кремний диоксиді, қазақстандық кен орындарының көмір күлі) (494)

Қоспа үшін МАСmr 2908 = 0,3 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014  
Нүкте координаттары: X= -1465,9 м, Y= 255,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,1961267 МРСмг | акциясы  
| 0,0588380 мг/м3 |

113 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 17. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы | %           | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|--------------|--------|-------------|-----------------------|
| 1    | 6106 | P1   | 1,7279  | 0,1961262 | 100,00       | 100,00 | 0,113504186 |                       |

Барлығы = 0,1961262 100,00 |  
Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0000005 0,00 (16 көз) |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өндеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды

Қоспа: 2908 - құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 70-20 (шамот, цемент, шаң)  
цемент өндірісі - саз, саз тақтатас, домна шлактары, құм, клинкер, күл,  
кремний диоксиді, қазақстандық кен орындарының көмір күлі) (494)

Қоспа үшін МАСмг 2908 = 0,3 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -528,0 м, Y= -1026,8 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,6083032 МРСмг |  
| 0,1824910 мг/м3 |

40 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 17. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы | %           | Өсер ету коэффициенті |
|------|------|------|---------|-----------|--------------|--------|-------------|-----------------------|
| 1    | 6106 | P1   | 1,7279  | 0,6071710 | 99,81        | 99,81  | 0,351388365 |                       |

Барлығы = 0,6071710 99,81 |  
Қалғандарының жалпы үлесі = 0,0011322 0,19 (16 көз) |

3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өндеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды

Қоспа: 2909 - құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 20-дан аз (доломит, шаң)  
цемент өндірісі - әктас, бор, шлак, шикізат қоспасы, айналу шаңы  
пештер, бокситтер) (495\*)

Қоспа үшін МАСмг 2909 = 0,5 мг/м3

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке

Седиментация коэффициенті (F): көздерден жеке

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Түрі | Н   | D    | Wo    | V1   | T    | X1      | Y1     | X2  | Y2   | Alf | F | ҚР | Ди | Эмиссия   |
|------|------|-----|------|-------|------|------|---------|--------|-----|------|-----|---|----|----|-----------|
| 0035 | T    | 2,0 | 0,40 | 15,92 | 2,00 | 32,8 | 1177,04 | 980,69 | 3,0 | 1,00 | 0   | 0 | 0  | 0  | 0,1827000 |

4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өндеу зауыты».

Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚКС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 2909 - құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 20-дан аз (доломит, шаң)  
цемент өндірісі - әктас, бор, шлак, шикізат қоспасы, айналу шаңы  
пештер, бокситтер) (495\*)

Қоспа үшін МАСмг 2909 = 0,5 мг/м3

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| Дереккөздер                      | Олардың конструкциялық параметрлері          |
|----------------------------------|----------------------------------------------|
| саны                             | Код   М   Түрі   см   Ум   Хм                |
| п/п                              | п/п   Ist.   [MPC акциялары]   [m/s]   [m]   |
| 1                                | 0035   0,182700   T   2.174520   9.11   32.6 |
| ...                              |                                              |
| Жалпы Мқ                         | = 0,182700 г/с                               |
| Барлық көздер үшін См            | сомасы = 2,174520 ШРК акциясы                |
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы | = 9,11 м/с                                   |

5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды

Маусым: энергия үшін ҚЖС, ал қалғаны үшін ЖАЗ

Қоспа: 2909 – құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 20-дан аз (доломит, шаң цемент өндірісі – әктас, бор, шлак, шикізат қоспасы, айналу шаңы пештер, бокситтер) (495\*)

Қоспа үшін MACmr 2909 = 0,5 мг/м<sup>3</sup>

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 қадамы 100

Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001

Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы Uсв= 9,11 м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды

Қоспа: 2909 – құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 20-дан аз (доломит, шаң цемент өндірісі – әктас, бор, шлак, шикізат қоспасы, айналу шаңы пештер, бокситтер) (495\*)

Қоспа үшін MACmr 2909 = 0,5 мг/м<sup>3</sup>

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы -----> Cм = 1,9125190 MPCmr үлесі  
= 0,9562595 мг/м<sup>3</sup>

Координаталары бар нүктеге жеткен: Xм = 657,0 м

(X-баған 31, Y-жол 21) Yм = 942,0 м

Қауіпті жел бағытында: 322 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 10,00 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды

Қоспа: 2909 – құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 20-дан аз (доломит, шаң цемент өндірісі – әктас, бор, шлак, шикізат қоспасы, айналу шаңы пештер, бокситтер) (495\*)

Қоспа үшін MACmr 2909 = 0,5 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген кадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -290,0 м, Y= 1677,3 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0214648 MPCmr | акциясы  
| 0,0107324 мг/м<sup>3</sup> |

127 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және желдің жылдамдығы 2,29 м/с

Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия | Үлес      | Үлес% бойынша | сомасы. | %           | Әсер ету коэффициенті |       |
|------|------|------|---------|-----------|---------------|---------|-------------|-----------------------|-------|
| 1    | 0035 | Т    | 0,1827  | 0,0214648 | 100,00        | 100,00  | 0,117486432 |                       | b=C/M |

| Варлығы = 0,0214648 100,00 |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды

Қоспа: 2909 – құрамында кремний диоксиді бар бейорганикалық шаң: 20-дан аз (доломит, шаң цемент өндірісі – әктас, бор, шлак, шикізат қоспасы, айналу шаңы пештер, бокситтер) (495\*)

Қоспа үшін MACmr 2909 = 0,5 мг/м<sup>3</sup>

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген кадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары: X= -291,7 м, Y= 1434,0 м

Максималды жиынтық концентрациясы | Cs= 0,0284281 MPCmr |



| 0,0142141 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~  
116 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.  
және желдің жылдамдығы 2,27 м/с  
Жалпы көздер: 1. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-дан аспауы керек.  
КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ  
|Жок.| Код |Түрі| Эмиссия | Үлес |Үлес% бойынша| сомасы. % | Әсер ету коэффициенті |  
|-----|Дереккөз-|---|---М-(Mg)--|C[MPC акциялары]-|-----|-----| b=C/M ---|  
| 1 | 0035 | Т | 0,1827 | 0,0284281 | 100,00 |100,00 | 0,155600026 |  
|-----|  
| Барлығы = 0,0284281 100,00 |  
~~~~~

### 3. Көздердің бастапқы параметрлері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды  
Қоспа: 2930 - Абразивті шаң (ақ корунд, монокорунд) (1027\*)  
Қоспа үшін MACmr 2930 = 0,04 мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Рельеф коэффициенті (RC): көздерден жеке  
Седиментация коэффициенті (Г): көздерден жеке  
Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.  
«Қыс үшін» көздерінің белгісі биіктіктің теріс мәні болып табылады

| Код  | Түрі | Н   | D    | Wo      | V1     | T     | X1      | Y1      | X2  | Y2   | Alf | F         | КР | Ди | Эмиссия |
|------|------|-----|------|---------|--------|-------|---------|---------|-----|------|-----|-----------|----|----|---------|
| 0036 | T    | 2,0 | 0,40 | 13,26   | 1,67   | 32,8  | 1175,82 | 984,35  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0090000 |    |    |         |
| 0037 | T    | 7,0 | 0,30 | 4,83    | 0,3414 | 32,8  | 1145,81 | 994,46  | 2,5 | 1,00 | 0   | 0,0144000 |    |    |         |
| 0051 | T    | 7,0 | 0,30 | 5,50    | 0,3888 | 32,8  | 1175,82 | 980,68  | 2,5 | 1,00 | 0   | 0,0234000 |    |    |         |
| 0056 | T    | 7,0 | 0,20 | 22,10   | 0,6943 | 32,8  | 1368,00 | -152,00 | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0072000 |    |    |         |
| 0058 | T    | 2,0 | 0,20 | 8,84    | 0,2777 | 180,0 | 1786,00 | 792,00  | 2,5 | 1,00 | 0   | 0,0019800 |    |    |         |
| 0081 | T    | 7,0 | 0,25 | 5,04    | 0,2474 | 32,8  | 1137,00 | 392,00  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0026000 |    |    |         |
| 0082 | T    | 7,0 | 0,25 | 4,64    | 0,2278 | 32,8  | 1142,00 | 400,00  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0026000 |    |    |         |
| 0116 | T    | 7,0 | 0,40 | 13,26   | 1,67   | 32,8  | 1064,25 | 985,70  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0022000 |    |    |         |
| 0118 | T    | 2,0 | 0,25 | 12,56   | 0,6165 | 32,8  | 1034,00 | 919,00  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0022000 |    |    |         |
| 0121 | T    | 6,0 | 0,20 | 6,19    | 0,1945 | 32,8  | 936,00  | 756,00  | 2,5 | 1,00 | 0   | 0,0009900 |    |    |         |
| 0127 | T    | 3,0 | 0,40 | 1,11    | 0,1395 | 32,8  | 875,00  | 603,00  | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0099000 |    |    |         |
| 6151 | P1   | 2,0 | 32,8 | 1018,49 | 956,49 | 1,00  | 1,00    | 0       | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0026000 |    |    |         |
| 6274 | P1   | 2,0 | 32,8 | 1592,00 | 25,00  | 1,00  | 1,00    | 0       | 3,0 | 1,00 | 0   | 0,0034000 |    |    |         |

### 4. Есептелген параметрлер Cm, Um, Xm

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚКС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 2930 - Абразивті шаң (ақ корунд, монокорунд) (1027\*)  
Қоспа үшін MACmr 2930 = 0,04 мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

| - Сызықтық және аумақтық көздер үшін эмиссия жалпы |  
| бүкіл аудан бойынша, ал Cm - бір көздің концентрациясы, |  
| симметрия центріне орналасқан, жалпы M |  
| ~ ... |  
| Дереккөздер | Олардың конструкциялық параметрлері |  
| саны| Код | М |Түрі | см | Ум | Xm |  
| -п/п-| -Ist.-|-----|-----|-[MPC акциялары]-|---[m/s]---|-----[m]---|  
| 1 | 0036 | 0,009000 | Т | 1.607597 | 7,58 | 29.7 |  
| 2 | 0037 | 0,014400 | Т | 1.728302 | 0,50 | 24.9 |  
| 3 | 0051 | 0,023400 | Т | 2.808490 | 0,50 | 24.9 |  
| 4 | 0056 | 0,007200 | Т | 0,505340 | 0,82 | 32.8 |  
| 5 | 0058 | 0,001980 | Т | 0,840213 | 1,77 | 20.1 |  
| 6 | 0081 | 0,002600 | Т | 0,374465 | 0,50 | 19.9 |  
| 7 | 0082 | 0,002600 | Т | 0,374465 | 0,50 | 19.9 |  
| 8 | 0116 | 0,002200 | Т | 0,114479 | 0,99 | 39.3 |  
| 9 | 0118 | 0,002200 | Т | 0,663791 | 4.49 | 22.9 |  
| 10 | 0121 | 0,000990 | Т | 0,170256 | 0,50 | 21.4 |  
| 11 | 0127 | 0,009900 | Т | 10.296414 | 0,50 | 8.5 |  
| 12 | 6151 | 0,002600 | P1 | 6,964722 | 0,50 | 5.7 |  
| 13 | 6274 | 0,003400 | P1 | 9.107714 | 0,50 | 5.7 |  
| ~ ... |  
| Жалпы Mк= 0,082470 г/с |  
| Барлық көздер үшін Cm сомасы = 35,556244 ШРК акциясы |  
|-----|  
| Қауіпті желдің орташа жылдамдығы = 0,93 м/с |  
|-----|

### 5. Есепті басқару параметрлері

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014  
Қала: 007 Атырау.  
Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».  
Var. calc. :8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды  
Маусым: энергия үшін ҚКС, ал қалғаны үшін ЖАЗ  
Қоспа: 2930 - Абразивті шаң (ақ корунд, монокорунд) (1027\*)  
Қоспа үшін MACmr 2930 = 0,04 мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Фондық концентрациясы анықталмаған

Тіктөртбұрыш үшін есептеу 001: 6000x6000 кадамы 100  
Санитарлық аймақтың шекарасына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 001  
Тұрғын үй құрылысының ауданына негізделген есептеу. Бүкіл аймақ 002  
Жел бағыты: 0-ден 360 градусқа дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде іздеңіз.  
Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (Умр) м/с дейін автоматты іздеу

Қауіпті желдің орташа салмақты жылдамдығы  $U_{св} = 0,93$  м/с

7. Есептеу торының түйіндеріндегі жалпы концентрациялар.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды

Қоспа: 2930 - Абразивті шаң (ақ корунд, монокорунд) (1027\*)

Қоспа үшін  $MAC_{сгр} 2930 = 0,04$  мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Есептелген тіктөртбұрыш үшін жалпы:

Максималды концентрациясы ----->  $C_m = 3,6880217$  MPC<sub>сгр</sub> үлесі

= 0,1475209 мг/м<sup>3</sup>

Координаталары бар нүктеге жеткен:  $X_m = 1057,0$  м

(X-баған 35, Y-жол 30)  $Y_m = 42,0$  м

Қауіпті жел бағытында: 221 градус.

және «қауіпті» желдің жылдамдығы: 0,75 м/с

8. Тұрғын үй құрылысына арналған есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды

Қоспа: 2930 - Абразивті шаң (ақ корунд, монокорунд) (1027\*)

Қоспа үшін  $MAC_{сгр} 2930 = 0,04$  мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есептеу барлық No2 тұрғын алаб бойынша жүргізілді

Есептелген қадам 50 м Есептелген жалпы ұпай: 1889

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градуска дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (U<sub>мр</sub>) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары:  $X = -290,0$  м,  $Y = 1677,3$  м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,0764325$  MPC<sub>сгр</sub> |  
| 0,0030573 мг/м<sup>3</sup> |

128 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

Жалпы көздер: 13. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия  | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы. | %           | Әсер ету коэффициенті |
|------|------|------|----------|-----------|--------------|---------|-------------|-----------------------|
| 1    | 0051 | T    | 0,0234   | 0,0370313 | 48,45        | 48,45   | 1,5825347   |                       |
| 2    | 0037 | T    | 0,0144   | 0,0240530 | 31,47        | 79,92   | 1,6703451   |                       |
| 3    | 0036 | T    | 0,009000 | 0,0078742 | 10,30        | 90,22   | 0,874907672 |                       |
| 4    | 6151 | P1   | 0,002600 | 0,0029639 | 3,88         | 94,10   | 1,1399516   |                       |
| 5    | 0116 | T    | 0,002200 | 0,0025014 | 3,27         | 97,37   | 1,1369950   |                       |

Барлығы = 0,0744237 97,37 |  
Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0020088 2,63 (8 көз) |

9. Санитарлық аймақ шекарасы бойынша есептеулердің нәтижелері.

PC ERA v4.0. Үлгі: MRK-2014

Қала: 007 Атырау.

Нысан: 0017 «Атырау мұнай өңдеу зауыты».

Var. calc.: 8 Есеп.жыл: 2028 (Р) Есеп 18.12.2024 14:10 орындалды

Қоспа: 2930 - Абразивті шаң (ақ корунд, монокорунд) (1027\*)

Қоспа үшін  $MAC_{сгр} 2930 = 0,04$  мг/м<sup>3</sup> (OBUV)

Бастапқы кодтар бүкіл кәсіпорында бірегей болып табылады.

Есеп № 1 санитарлық-қорғау аймағының (санитарлық аймақ, № 01 топ) бүкіл аумағында жүргізілді.

Есептелген қадам 50 м Барлығы есептелген ұпай: 365

Фондық концентрациясы анықталмаған

Жел бағыты: 0-ден 360 градуска дейінгі қауіпті бағытты автоматты түрде ізденіз.

Жел жылдамдығы: қауіпті жылдамдықты 0,5-тен 10,0 (U<sub>мр</sub>) м/с дейін автоматты іздеу

Есептеу нәтижелері PC ERA v4.0 максималды нүктесінде. Үлгі: MRK-2014

Нүкте координаттары:  $X = -347,6$  м,  $Y = 1306,3$  м

Максималды жиынтық концентрациясы |  $C_s = 0,0952326$  MPC<sub>сгр</sub> | акциясы  
| 0,0038093 мг/м<sup>3</sup> |

109 градус қауіпті бағытта қол жеткізілді.

және жел жылдамдығы 10,00 м/с

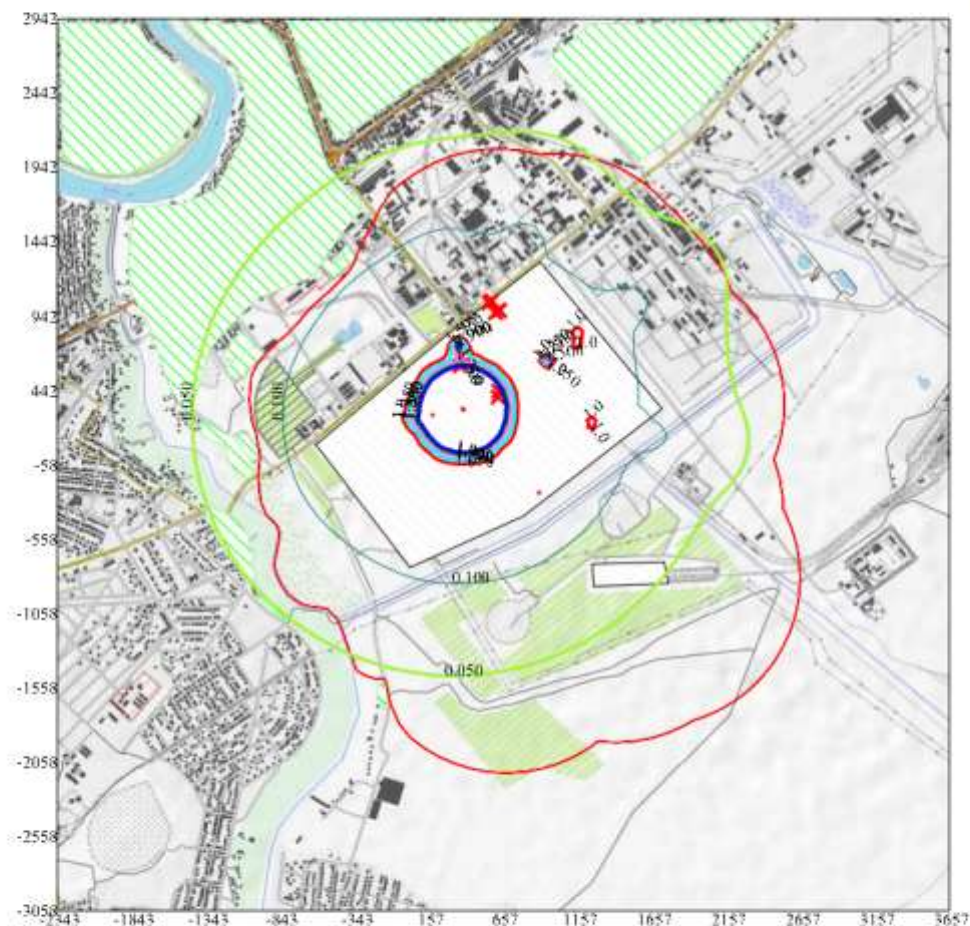
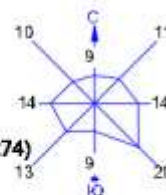
Жалпы көздер: 13. Кестеде 20 салымшы бар, бірақ салымның 95,0%-нан аспайды.

КӨЗДЕРДІҢ ҮЛЕСІ

| Жок. | Код  | Түрі | Эмиссия  | Үлес      | Үлес бойынша | сомасы. | %         | Әсер ету коэффициенті |
|------|------|------|----------|-----------|--------------|---------|-----------|-----------------------|
| 1    | 0051 | T    | 0,0234   | 0,0449707 | 47,22        | 47,22   | 1,9218249 |                       |
| 2    | 0037 | T    | 0,0144   | 0,0290616 | 30,52        | 77,74   | 2,0181658 |                       |
| 3    | 0036 | T    | 0,009000 | 0,0096286 | 10,11        | 87,85   | 1,0698407 |                       |
| 4    | 6151 | P1   | 0,002600 | 0,0048232 | 5,06         | 92,91   | 1,8550805 |                       |
| 5    | 0116 | T    | 0,002200 | 0,0034432 | 3,62         | 96,53   | 1,5650748 |                       |

Барлығы = 0,0919272 96,53 |  
Қалғандардың жалпы үлесі = 0,0033053 3,47 (8 көз) |

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилая зона, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

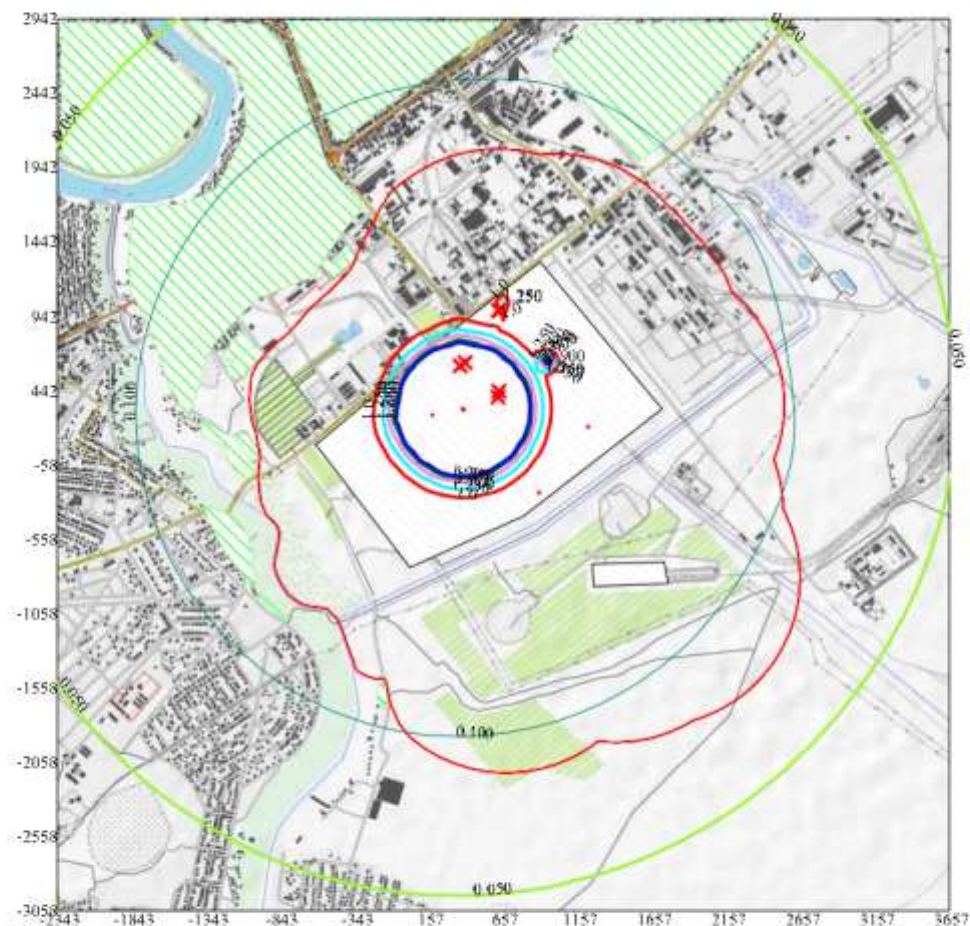
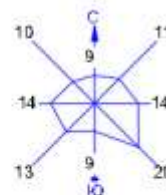
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.250 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.750 ПДК
- 1.900 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 28.0473499 ПДК достигается в точке x= 357 y= 342  
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 1.04 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



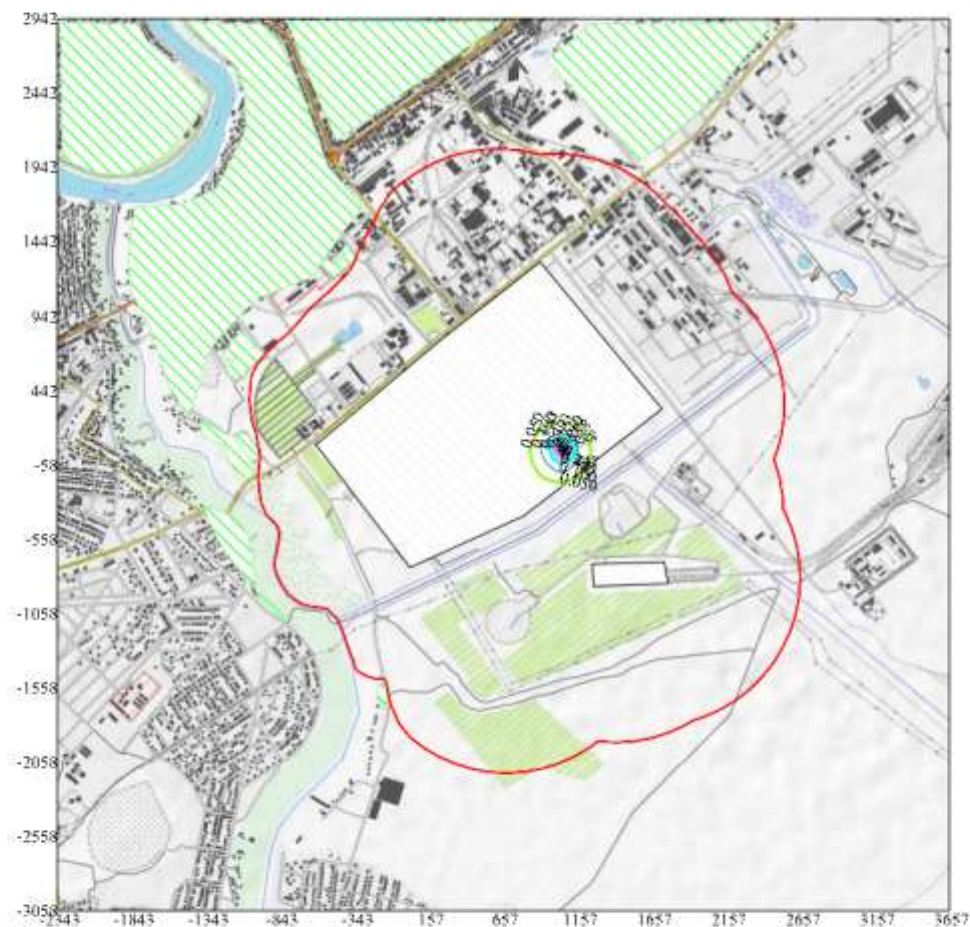
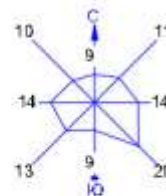
Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Жилые зоны, группа N 02  
Территория предприятия  
Сан. зона, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
1.0 ПДК  
1.250 ПДК  
1.500 ПДК  
1.750 ПДК  
1.900 ПДК

0 400 1200 м.  
Масштаб 1:400000

Макс концентрация 84.9123764 ПДК достигается в точке x= 357 y= 342  
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 1.05 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

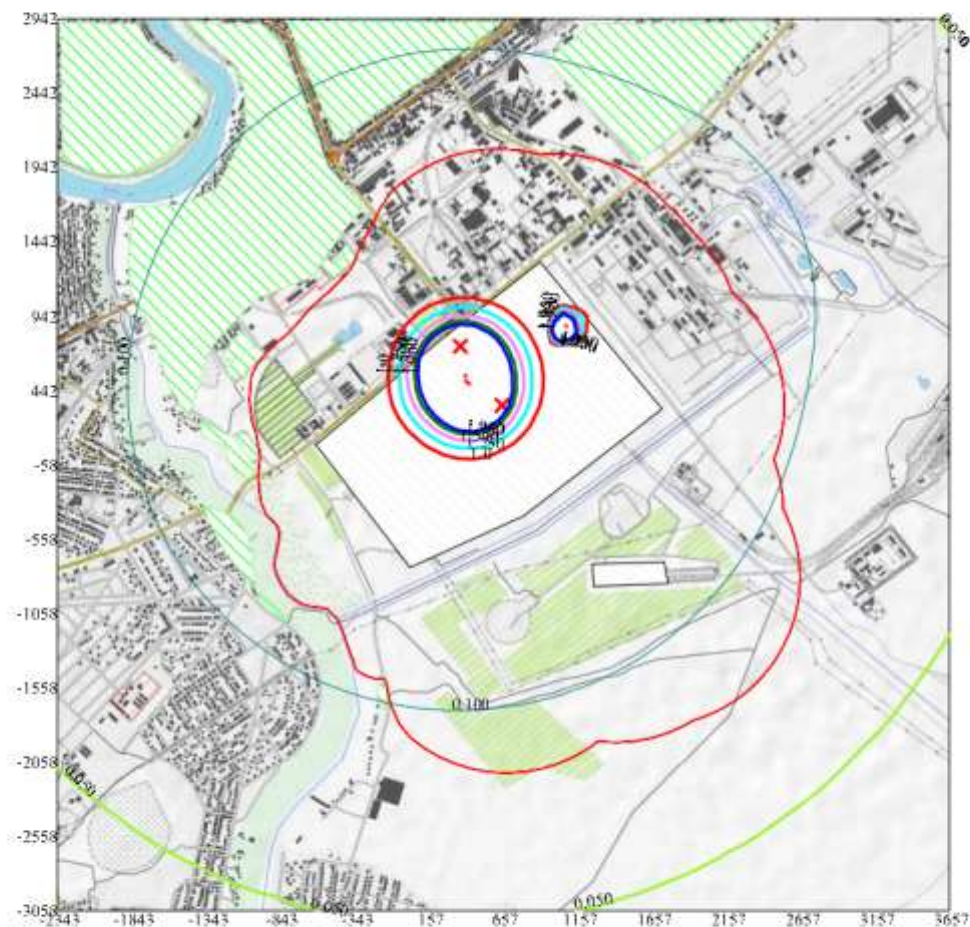
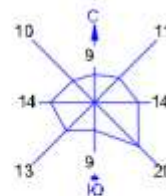
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.247 ПДК
- 0.493 ПДК
- 0.740 ПДК
- 0.888 ПДК

0 400 1200 м.  
Масштаб 1:400000

Макс концентрация 0.988438 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42  
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

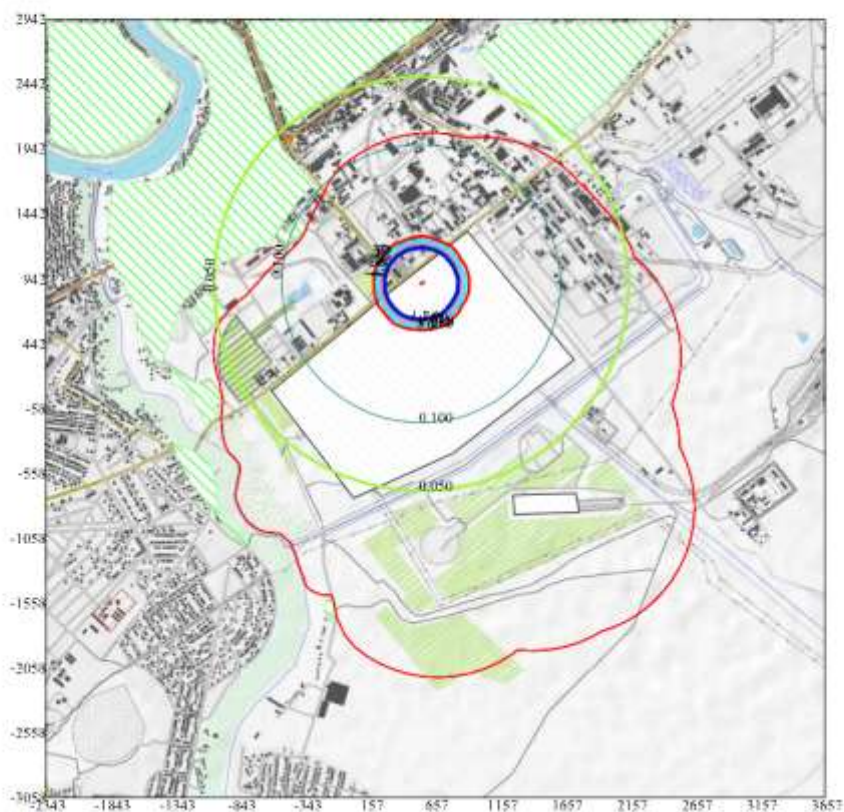
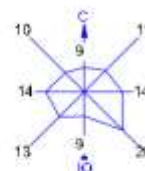
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.250 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.750 ПДК
- 1.900 ПДК

0 400 1200 м.  
Масштаб 1:400000

Макс концентрация 20.9485179 ПДК достигается в точке x= 357 y= 542  
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилая зона, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

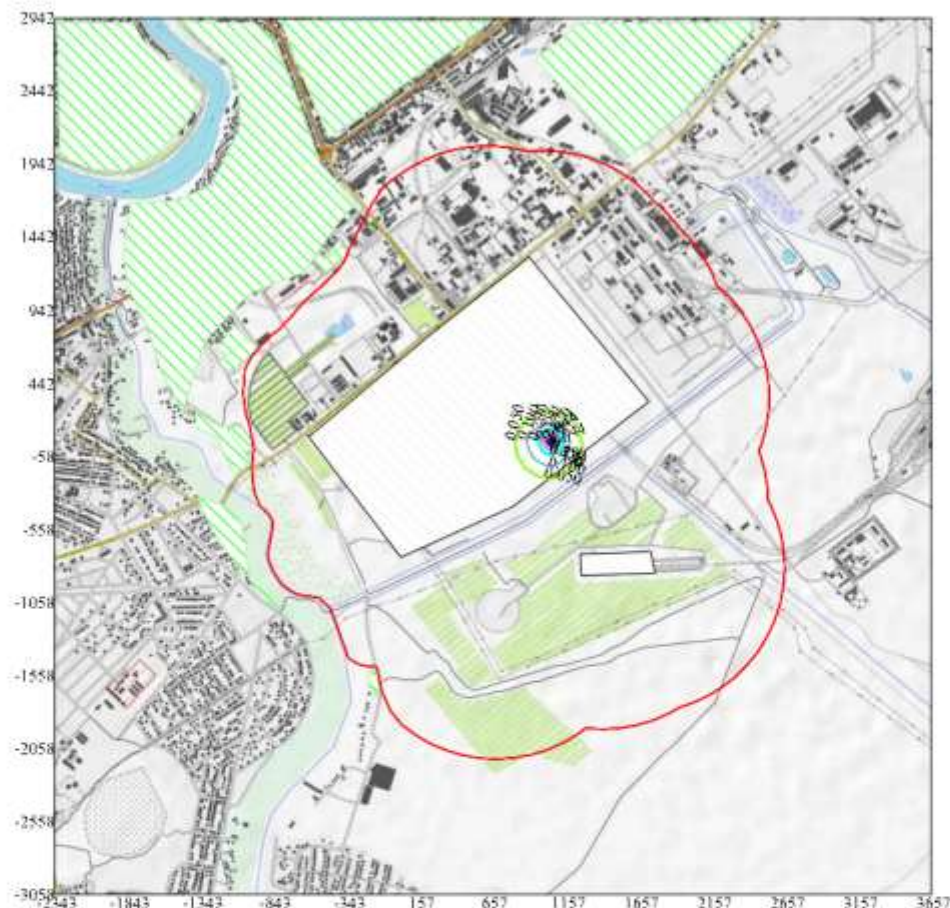
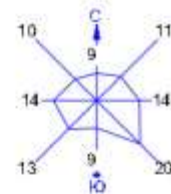
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.250 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.750 ПДК
- 1.900 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 27.3455698 ПДК достигается в точке x= 557 y= 942  
При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 1 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 81\*81  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)



Условные обозначения:  
Жилая зона, группа N 01  
Жилая зона, группа N 02  
Территория предприятия  
Сан. зона, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

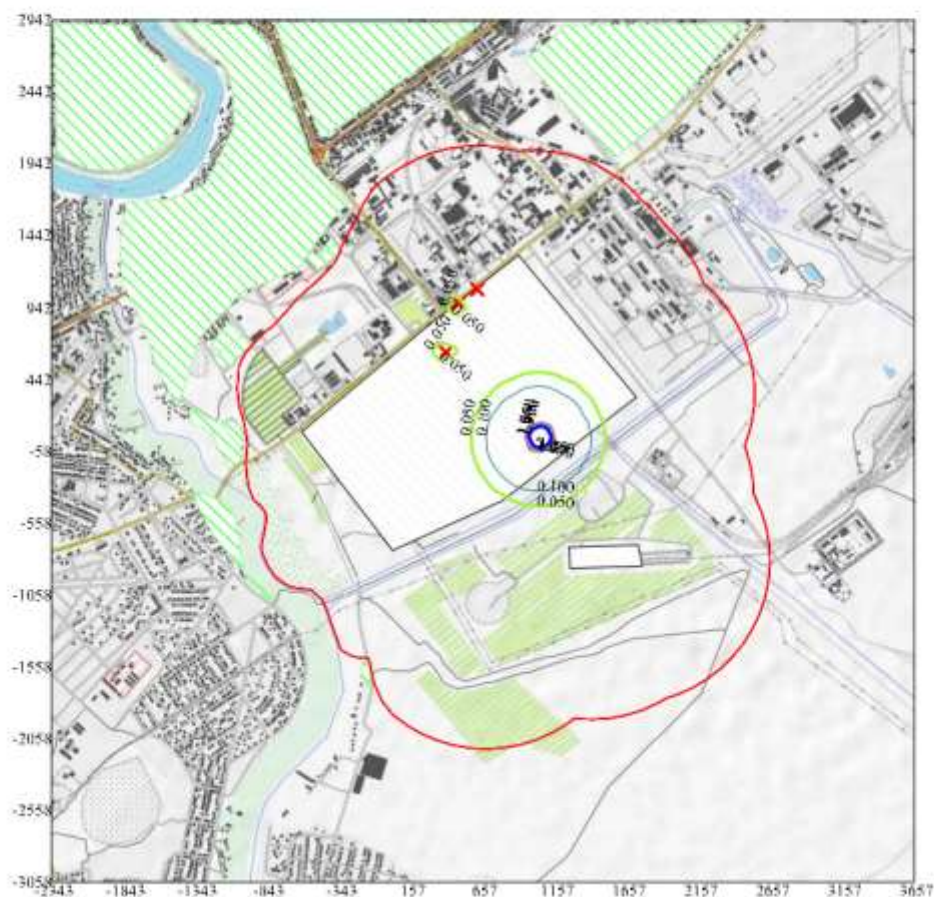
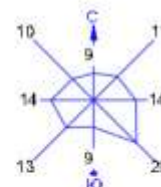
Изопланы в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.290 ПДК  
0.580 ПДК  
0.870 ПДК  
1.0 ПДК  
1.044 ПДК

0 400 1200 м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 1.1597025 ПДК достигается в точке  $x = 1067$   $y = 42$   
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилая зона, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

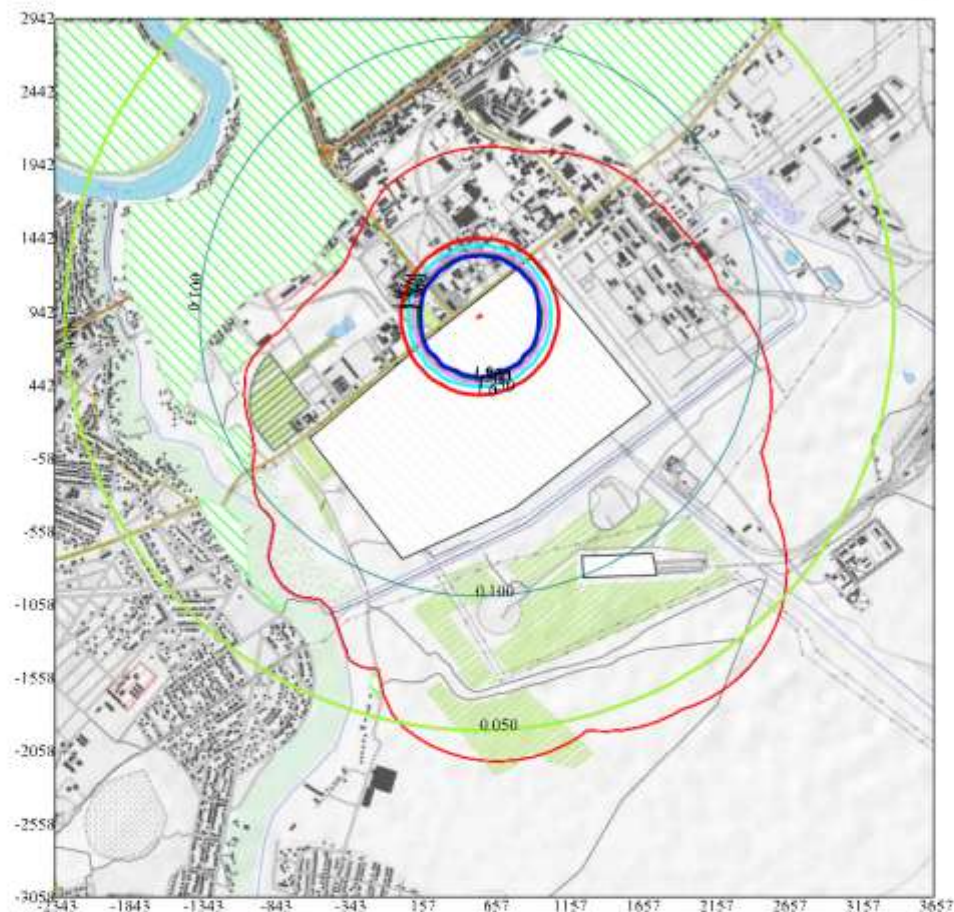
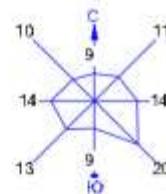
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.250 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.750 ПДК
- 1.900 ПДК

0 400 1200 м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 6.0268657 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42  
При опасном направлении ветра 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)



Условные обозначения:  
Жилая зона, группа N 01  
Жилые зоны, группа N 02  
Территория предприятия  
Сан. зона, группа N 01  
Рвсч. прямоугольник N 01

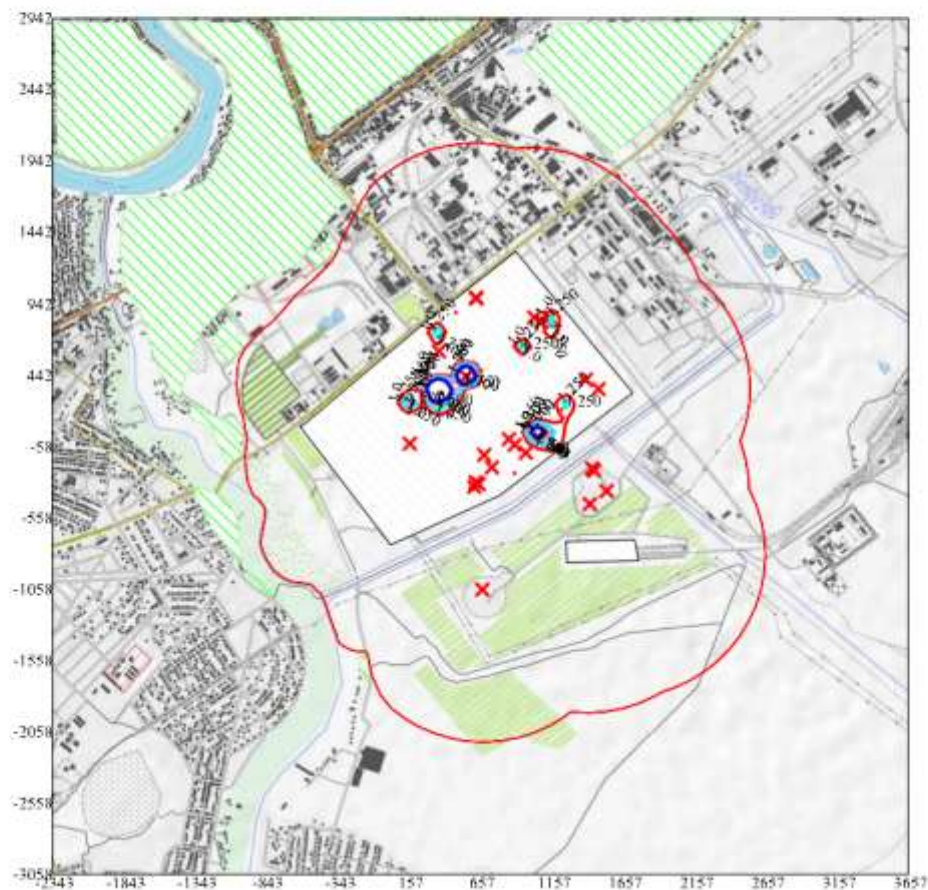
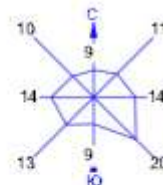
Изопланы в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
1.0 ПДК  
1.250 ПДК  
1.500 ПДК  
1.750 ПДК  
1.900 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 78.8921967 ПДК достигается в точке x= 557 y= 942  
При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 0.7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилая зона, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

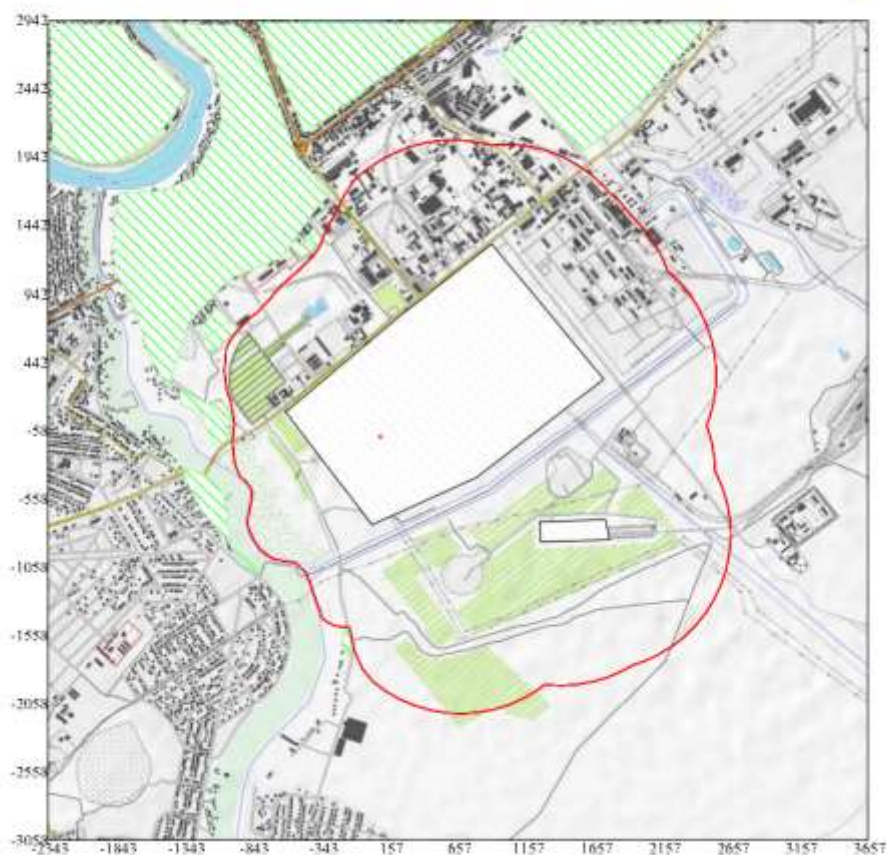
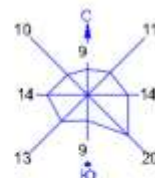
Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 1.250 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.750 ПДК
- 1.900 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 4.50529 ПДК достигается в точке x= 357 y= 342  
При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 81\*81  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вер.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0303 Аммиак (32)



Изопни в долях ПДК

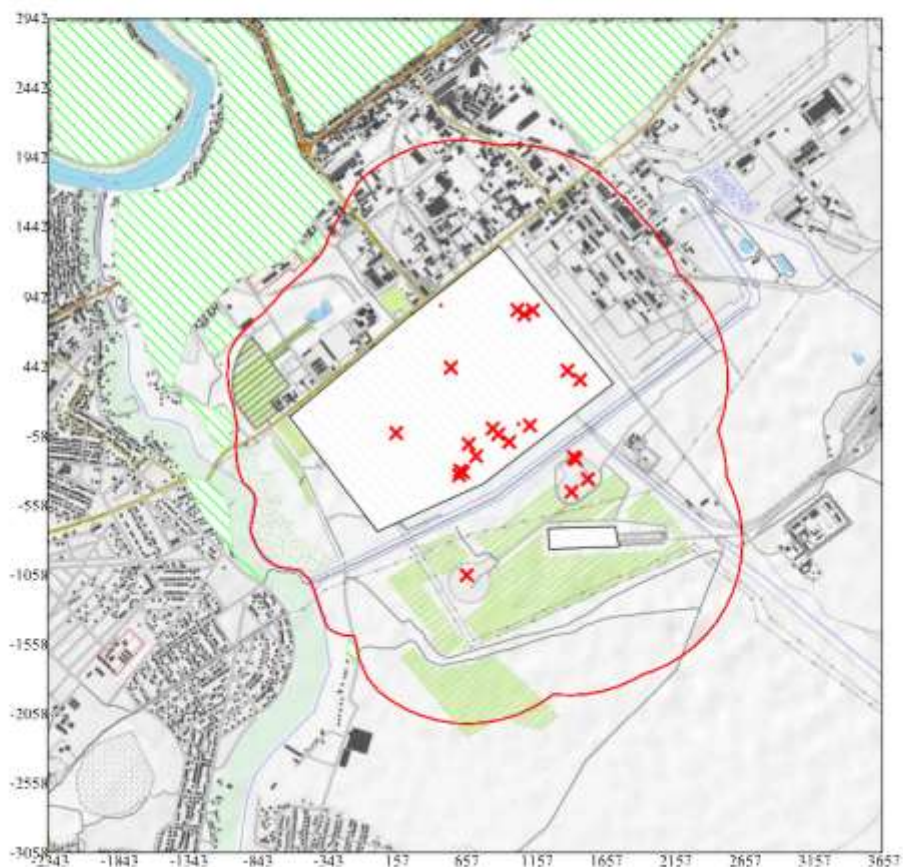
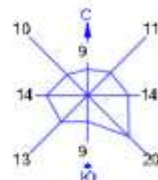
Условные обозначения:  
Жилая зона, группа N 01  
Жилые зоны, группа N 02  
Территории предприятия  
Сан. зона, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.0271662 ПДК достигается в точке № 57 ул. №8  
При опасном направлении 146° и опасной скорости ветра 0.83 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 9000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



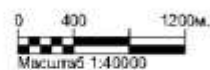
Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Изолинии в долях ПДК

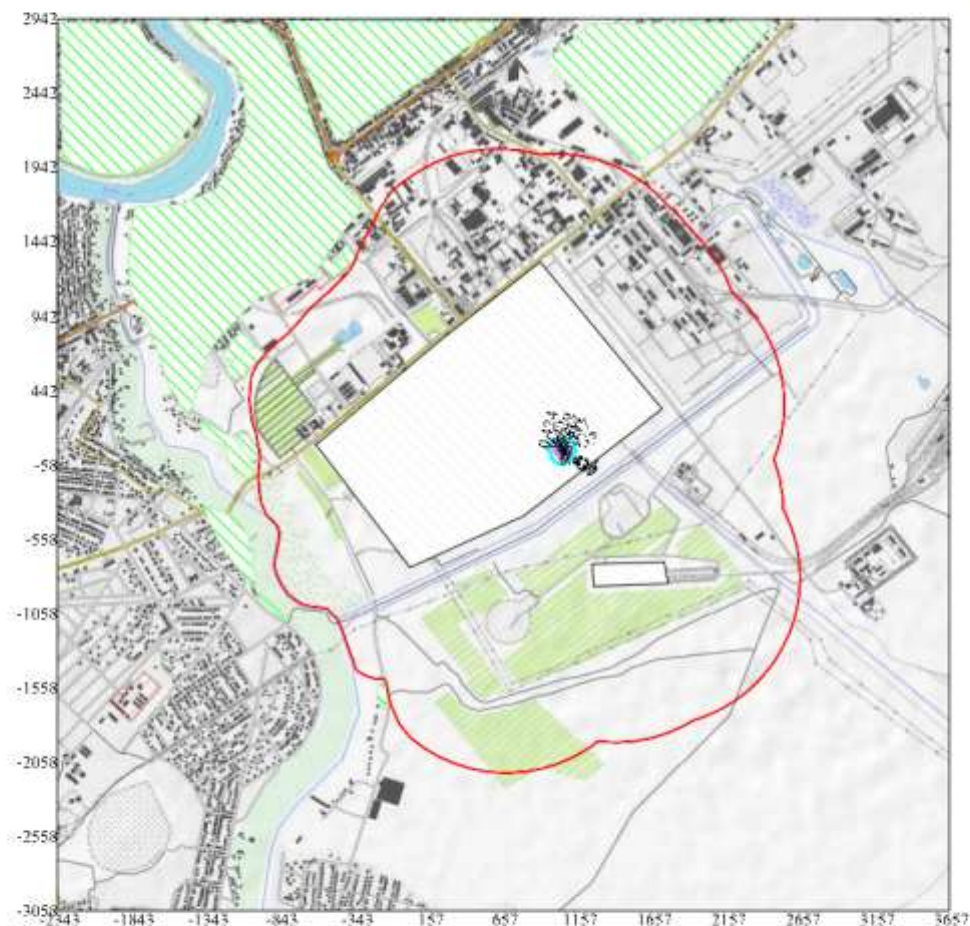
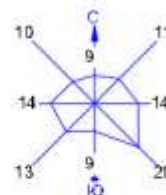
Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территории предприятий
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.3025278 ПДК достигается в точке x= 557 y= 442  
При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 81\*81  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0326 Озон (435)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

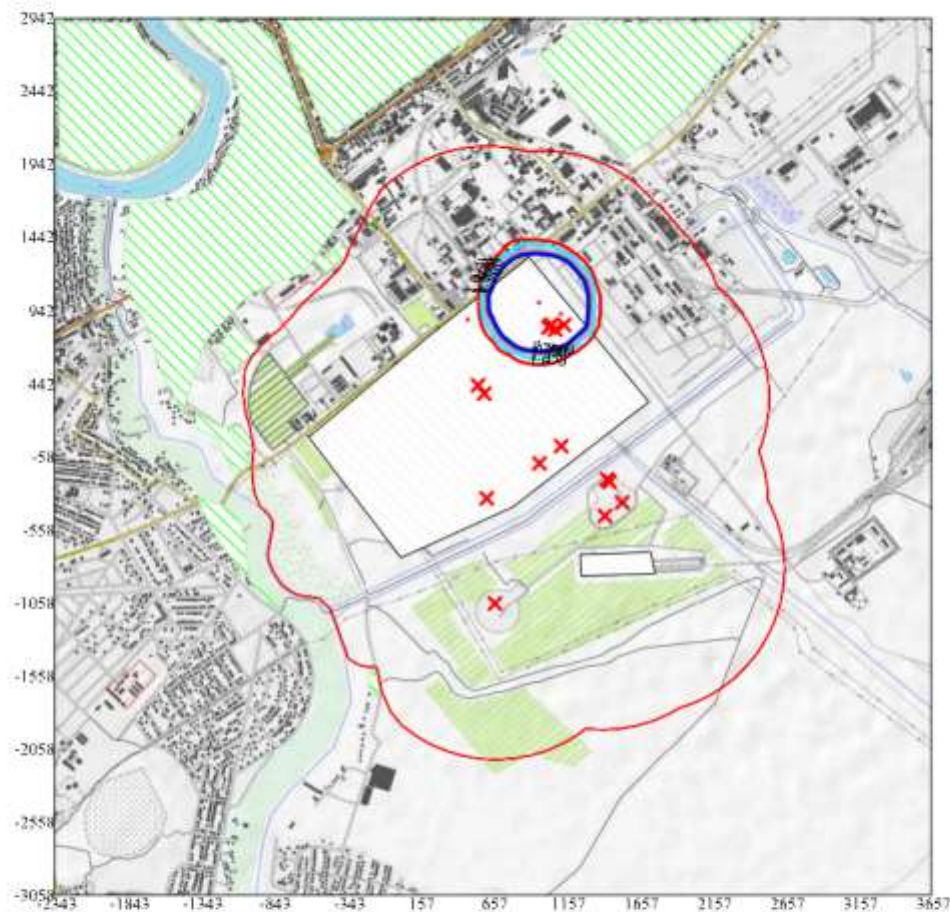
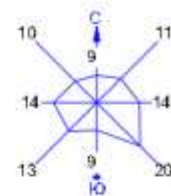
- 0.424 ПДК
- 0.429 ПДК
- 0.434 ПДК
- 0.437 ПДК

0 400 1200 м.  
Масштаб 1:400000

Макс концентрация 0.4393787 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42.  
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



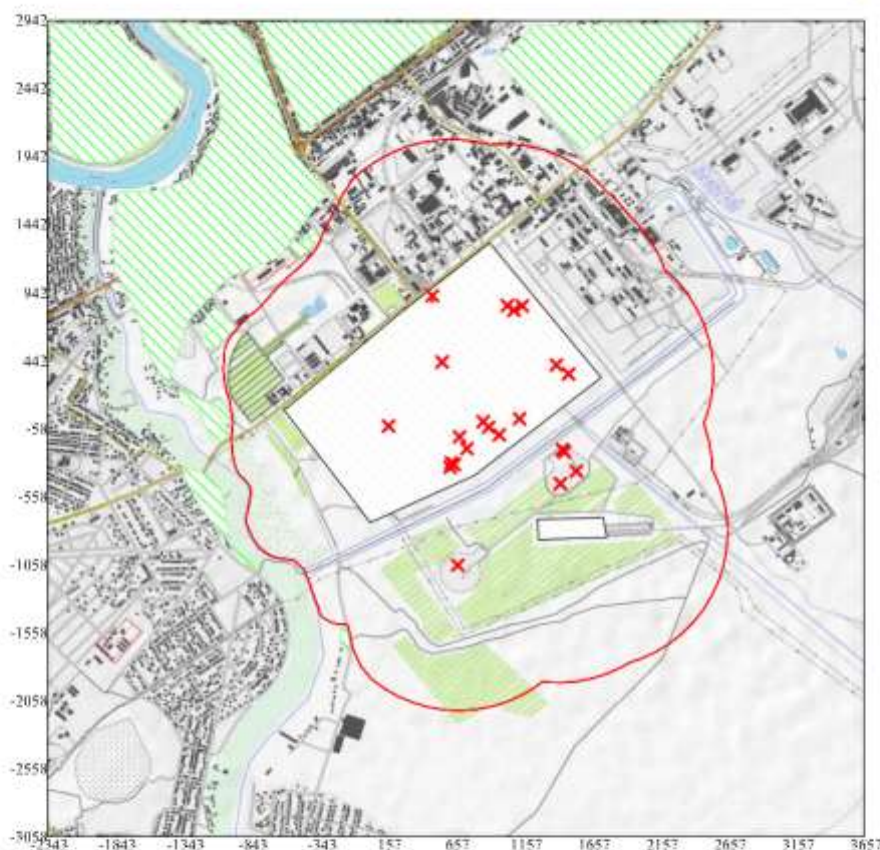
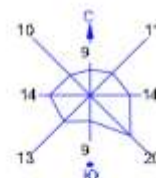
Условные обозначения:  
Жилая зона, группа N 01  
Жилая зона, группа N 02  
Территория предприятия  
Сан. зона, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изопланы в долях ПДК  
1.0 ПДК  
1.250 ПДК  
1.500 ПДК  
1.750 ПДК  
1.900 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 32.0876694 ПДК достигается в точке x= 957 y= 1042  
При опасном направлении 162° и опасной скорости ветра 1.22 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0330 Серв диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Серв (IV) оксид) (516)



Изолинии в долях ПДК

Условные обозначения:

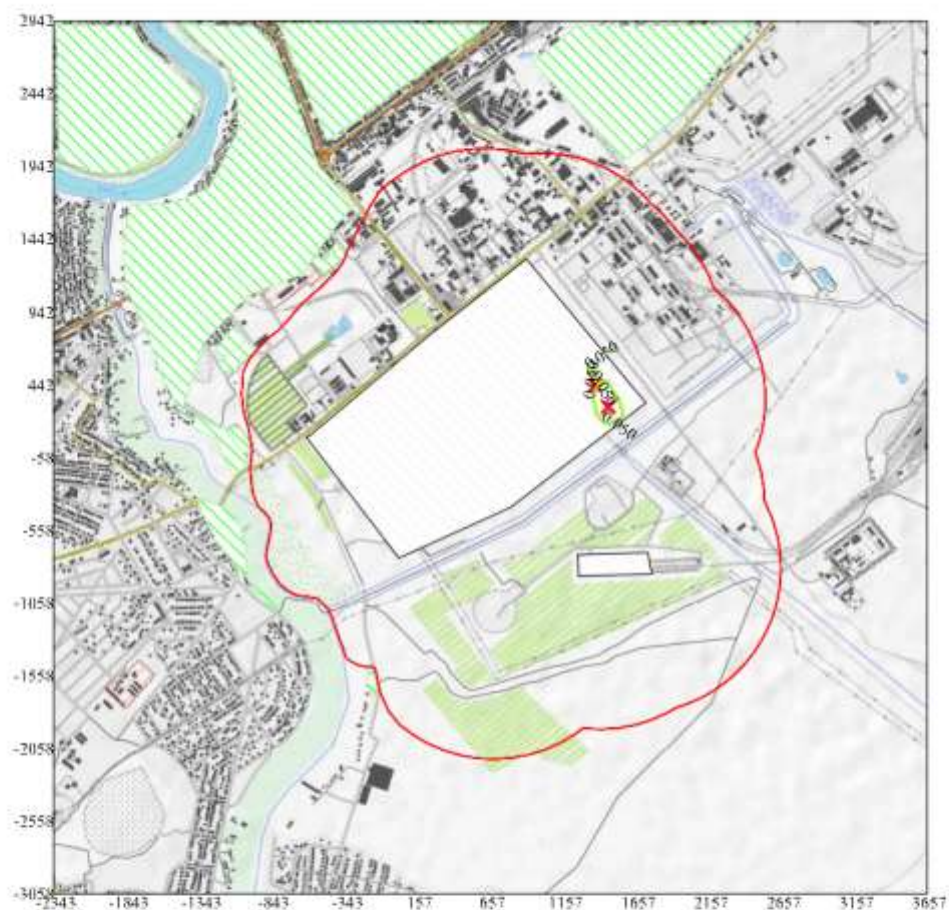
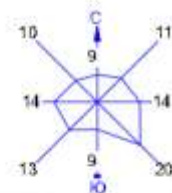
- Жилая зона, группа N 01
- Жилая зона, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.262368 ПДК достигается в точке x=-1843 y= 2942  
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 81\*81  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0331 Серв элементарная (1125")



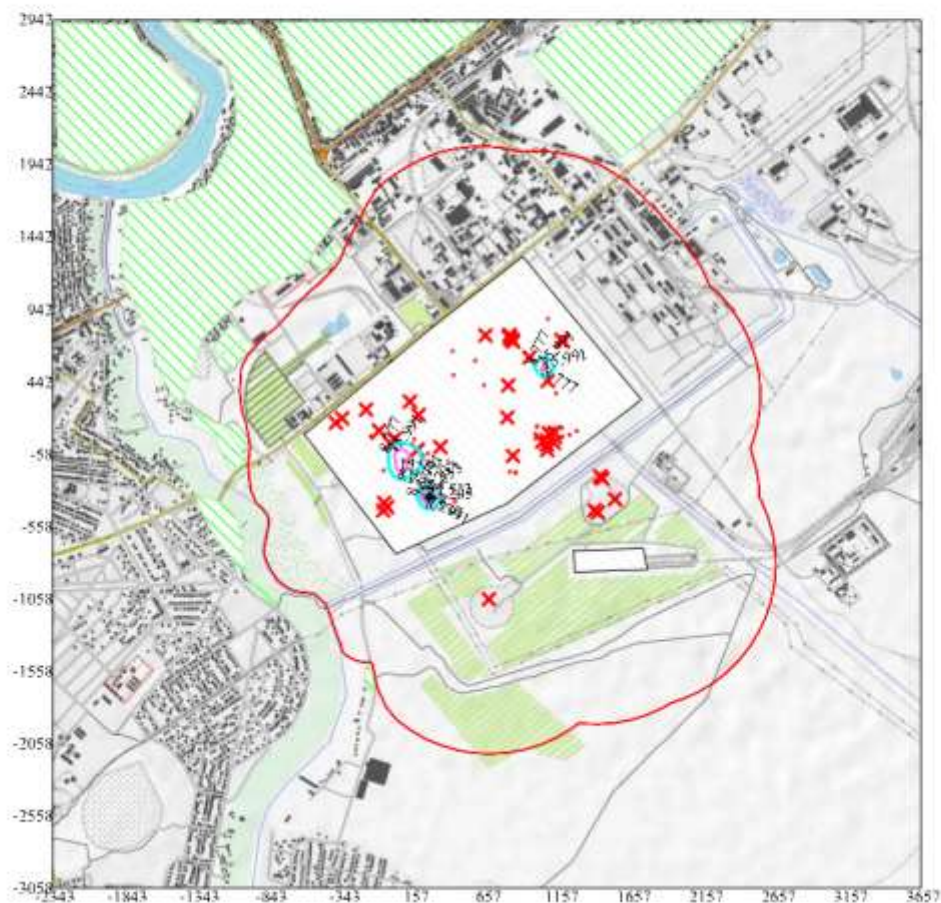
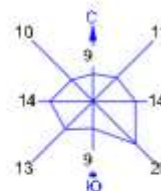
Условные обозначения:  
Жилая зона, группа N 01  
Жилые зоны, группа N 02  
Территория предприятия  
Сан. зона, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изотонии в долях ПДК  
0.050 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.0781482 ПДК достигается в точке x= 1457 y= 242  
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:  
Жилая зона, группа N 01  
Жилые зоны, группа N 02  
Территории предприятия  
Сан. зона, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

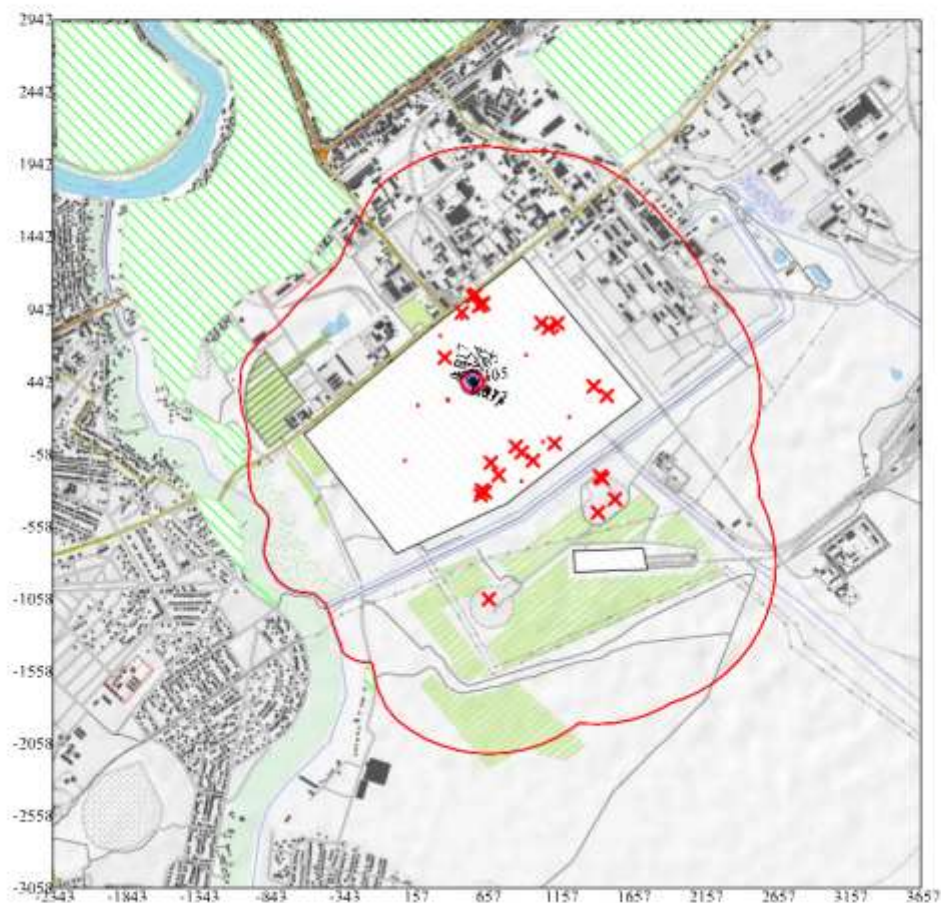
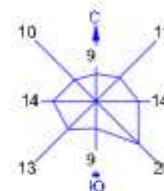
Изолинии в долях ПДК  
8.777 ПДК  
15.991 ПДК  
23.205 ПДК  
27.533 ПДК



Макс концентрация 30.4190903 ПДК достигается в точке x= 257 y= -358  
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 81\*81  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
Жилая зона, группа N 01  
Жилые зоны, группа N 02  
Территории предприятия  
Сан. зона, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

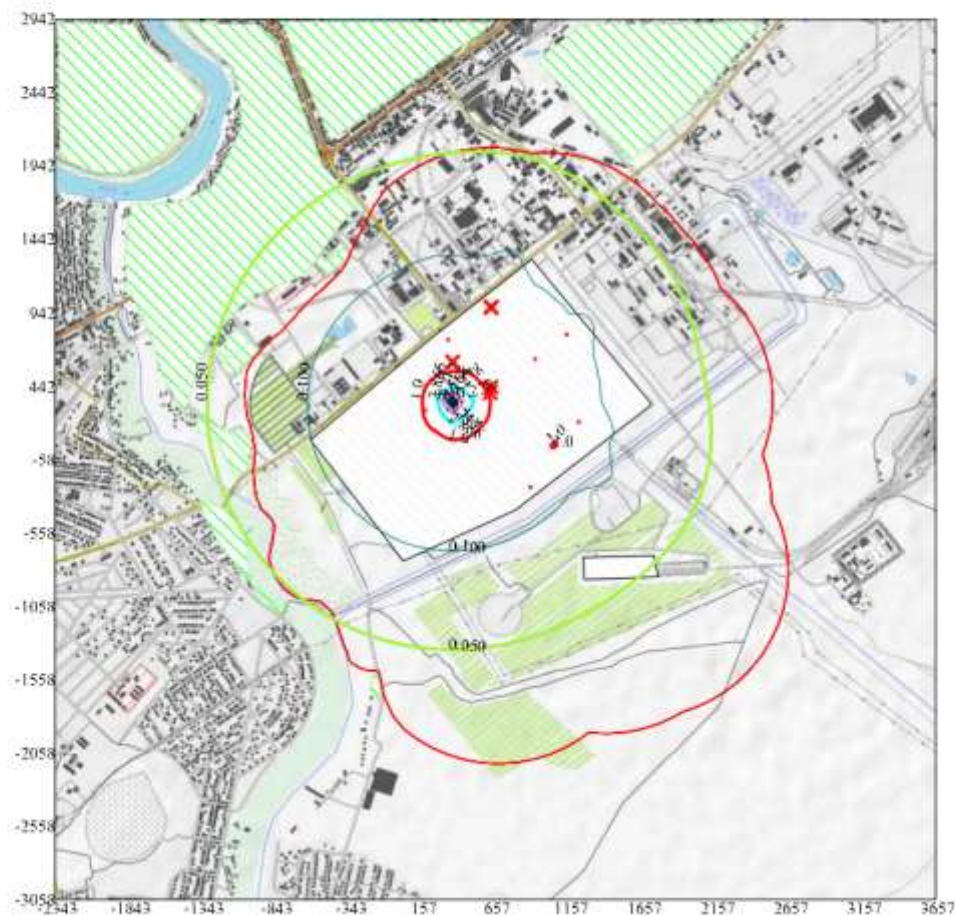
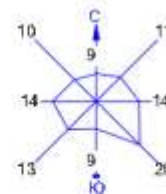
Изолинии в долях ПДК

0.917 ПДК  
1.0 ПДК  
1.374 ПДК  
1.831 ПДК  
2.105 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 2.2876327 ПДК достигается в точке x= 557 y= 442  
При опасном направлении 186° и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 81\*81  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

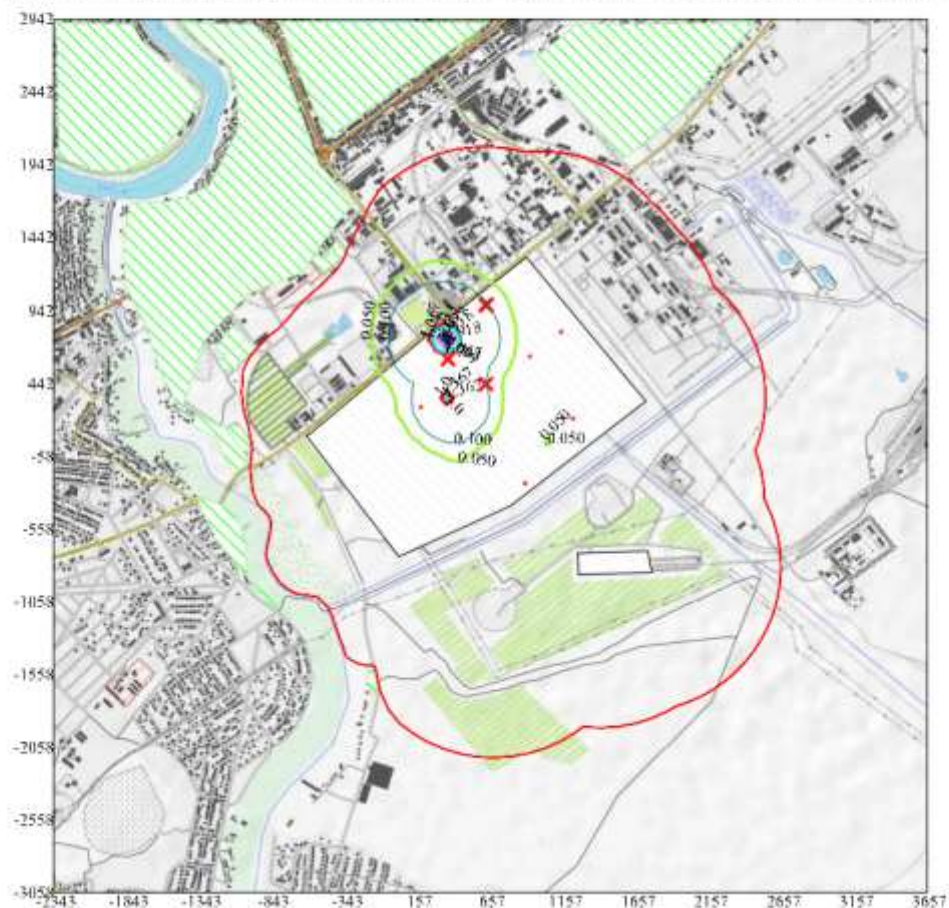
Изопикны в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.888 ПДК
- 5.717 ПДК
- 8.588 ПДК
- 10.278 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

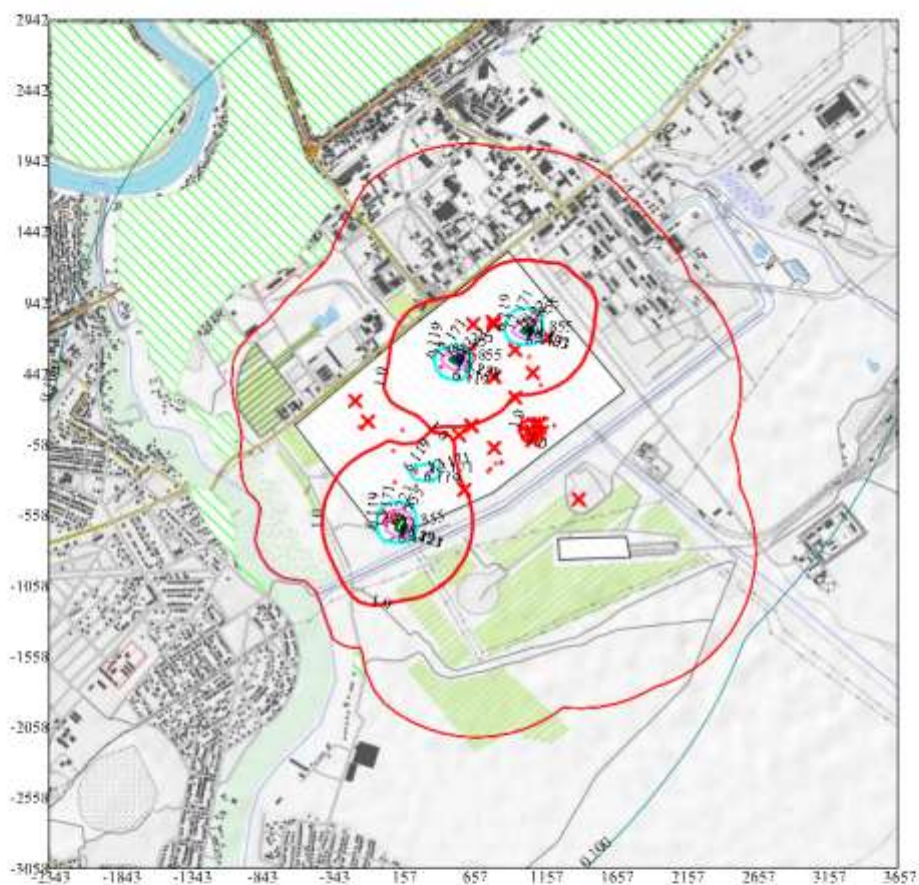
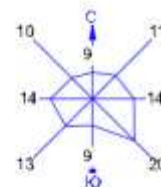
Макс. концентрация 11.4185801 ПДК достигается в точке x= 357 y= 342.  
При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 0.69 м/с.  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение





Макс концентрация 5.4843974 ПДК достигается в точке  $x=357$   $y=742$   
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.83 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 81\*81  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилая зона, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изоплены в долях ПДК

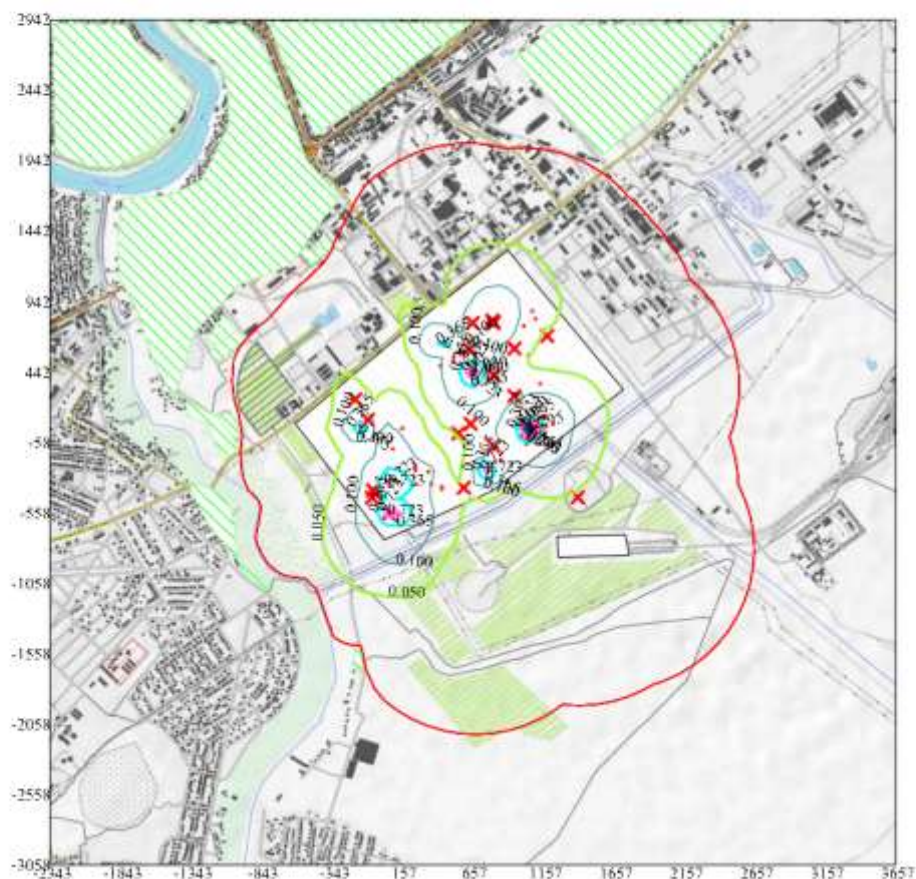
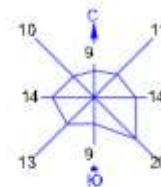
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 6.119 ПДК
- 12.171 ПДК
- 18.223 ПДК
- 21.855 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 24.2754707 ПДК достигается в точке x= 557 y= 542  
При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503°)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сам. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

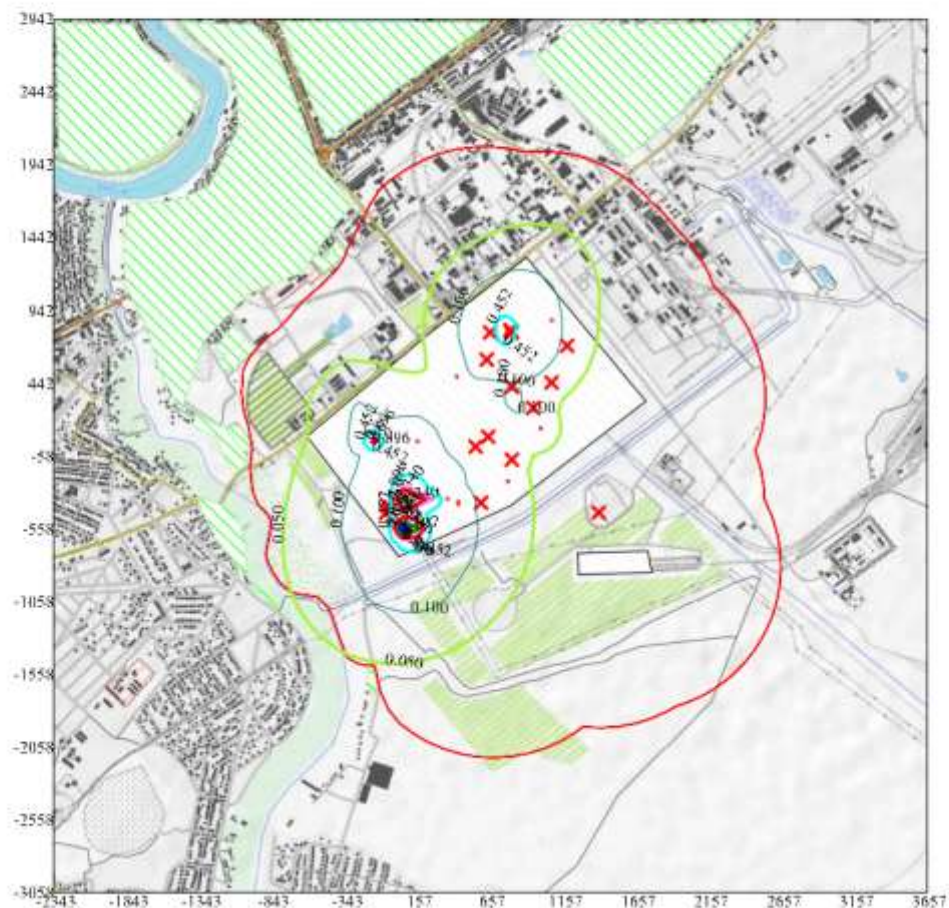
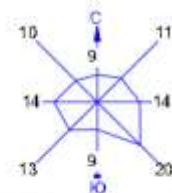
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.365 ПДК
- 0.723 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.080 ПДК
- 1.295 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 1.4381005 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42  
При опасном направлении 188° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)



Условные обозначения:  
Жилая зона, группа N 01  
Жилые зоны, группа N 02  
Территория предприятия  
Сан. зона, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

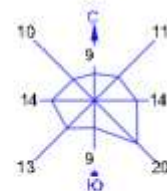
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.452 ПДК  
0.898 ПДК  
1.0 ПДК  
1.340 ПДК  
1.807 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 1.7847309 ПДК достигается в точке х= 57 у= -558.  
При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение.



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0502 Бут-1-ен (Бутілен) (104)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

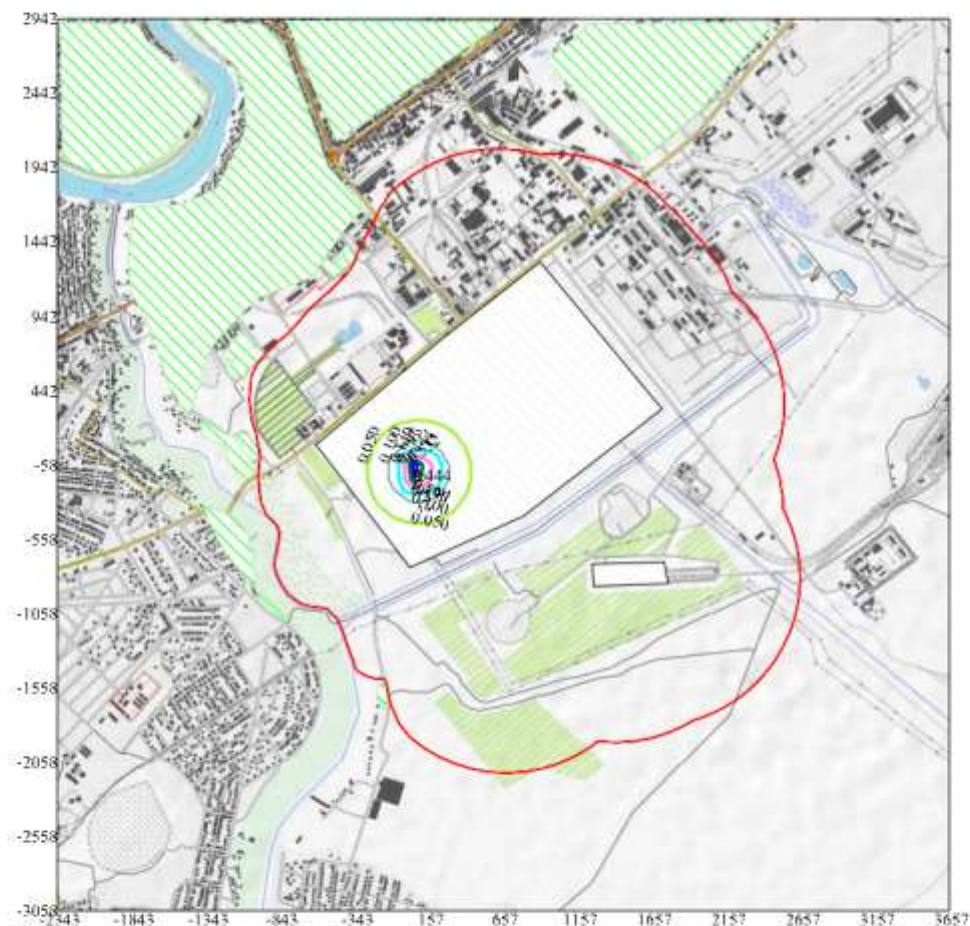
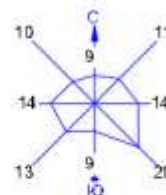
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.180 ПДК
- 0.319 ПДК
- 0.478 ПДК
- 0.674 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.6371086 ПДК достигается в точке х= 57 у= -58  
При опасном направлении 148° и опасной скорости ветра 0.83 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0521 Пропен (Пропилен) (473)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК

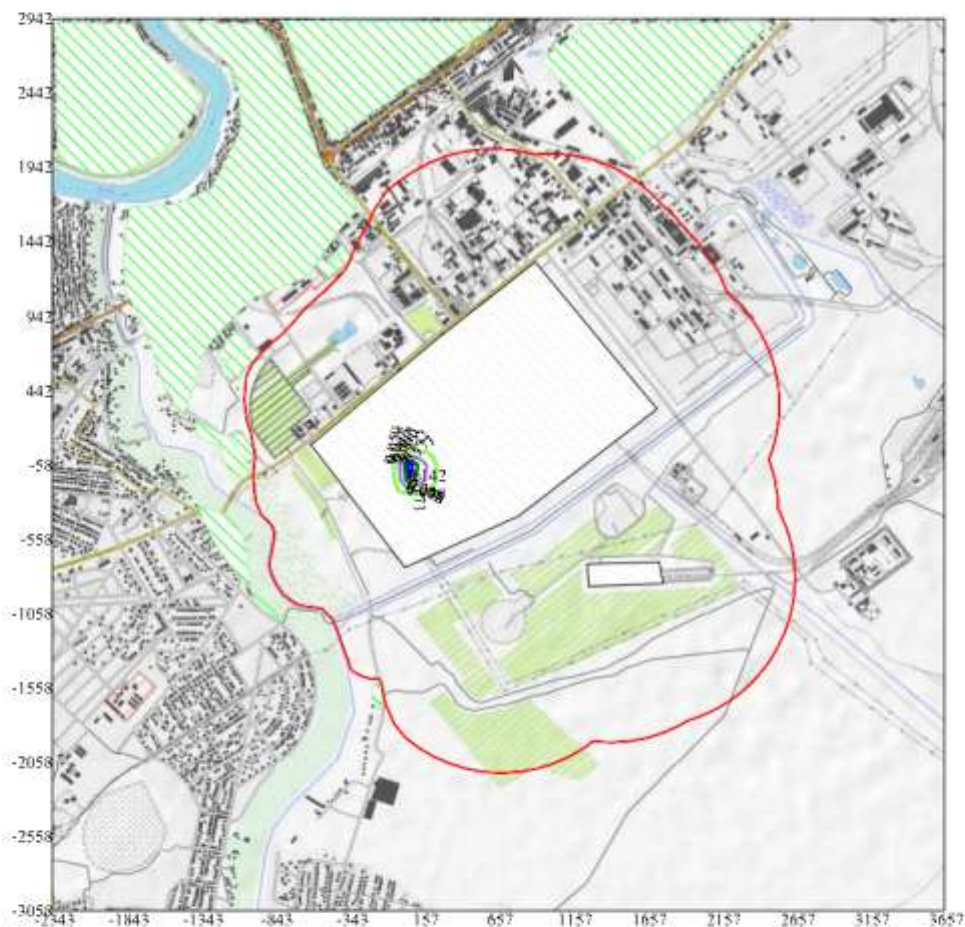
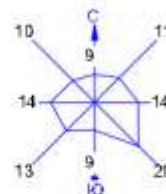
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.149 ПДК
- 0.298 ПДК
- 0.444 ПДК
- 0.532 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:400000

Макс концентрация 0.5912179 ПДК достигается в точке x= 67 y= -58  
При опасном направлении 146° и опасной скорости ветра 0.83 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0526 Этен (Этилен) (669)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

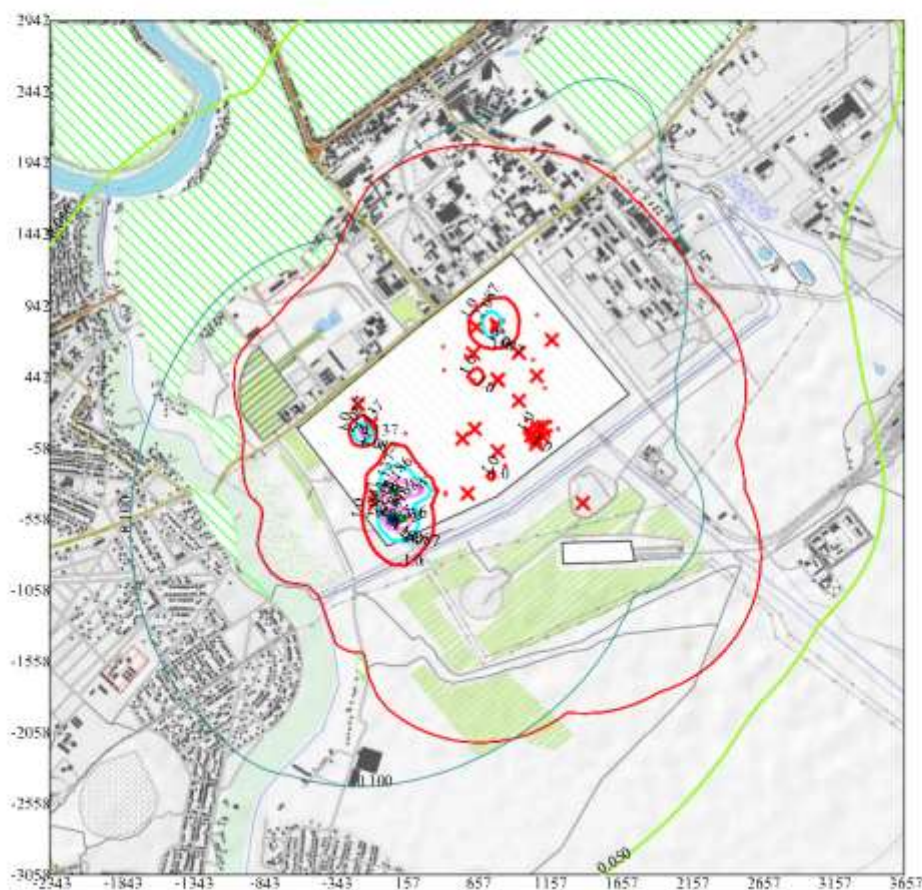
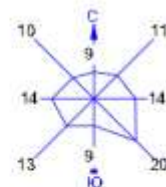
Изоплени в долях ПДК

- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.142 ПДК
- 0.171 ПДК

0 400 1200 м.  
Масштаб 1:400000

Макс концентрация 0.1898458 ПДК достигается в точке x= 67 y= -58  
При опасном направлении 146° и опасной скорости ветра 0.83 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0602 Бензол (64)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилая зона, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изотонии в долях ПДК

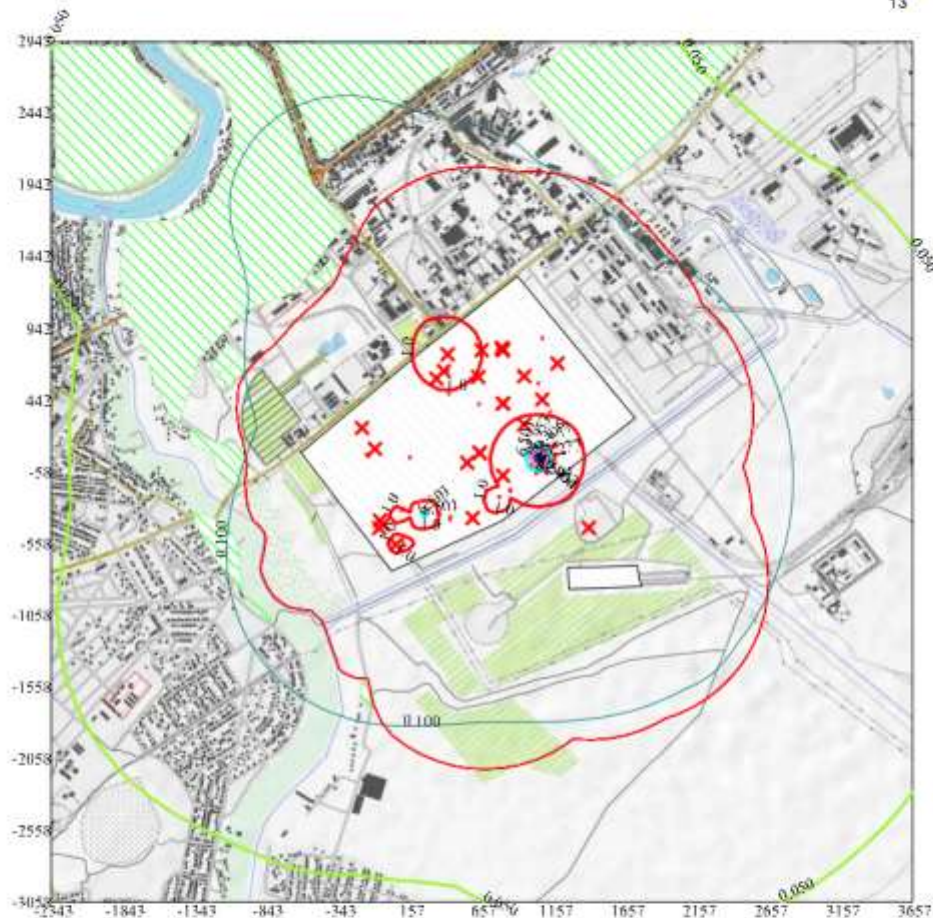
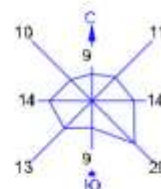
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.087 ПДК
- 4.137 ПДК
- 6.186 ПДК
- 7.416 ПДК



Макс концентрация 8.2389973 ПДК достигается в точке x= 57 y= -558.  
При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

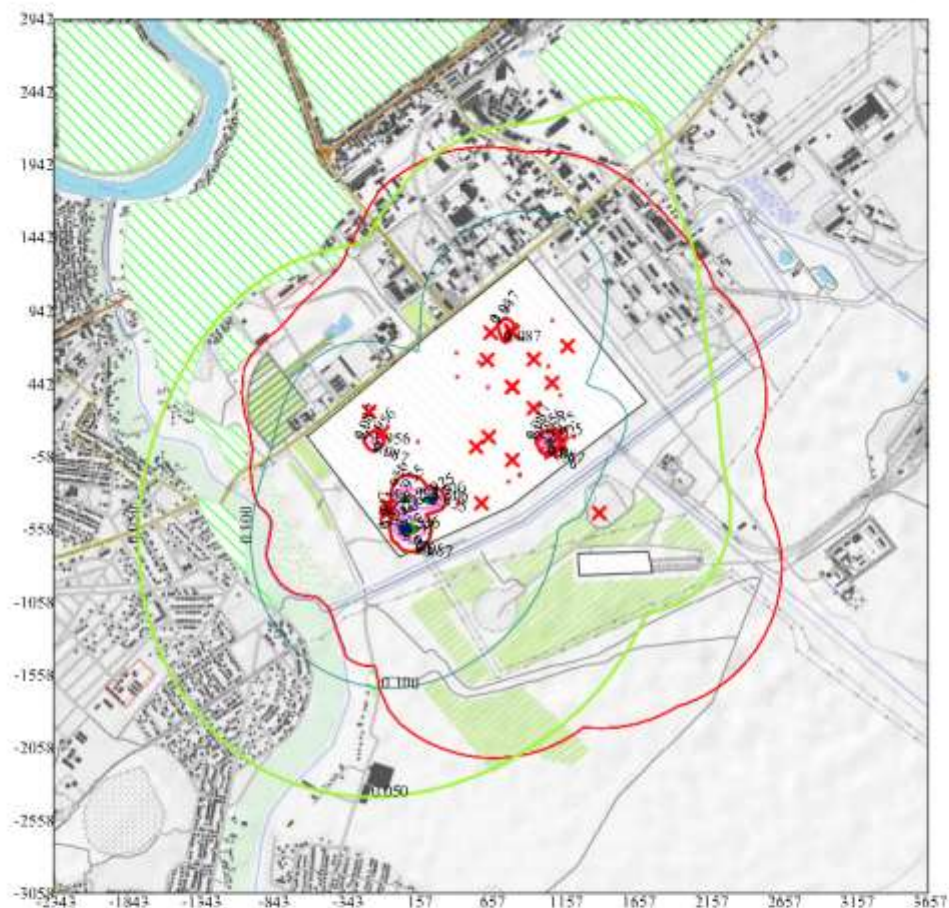
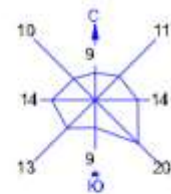
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 6.601 ПДК
- 12.953 ПДК
- 19.406 ПДК
- 23.277 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 25.8583031 ПДК достигается в точке x= 1067 y= 42.  
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*81  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:  
Жилая зона, группа N 01  
Жилые зоны, группа N 02  
Территория предприятия  
Сан. зона, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

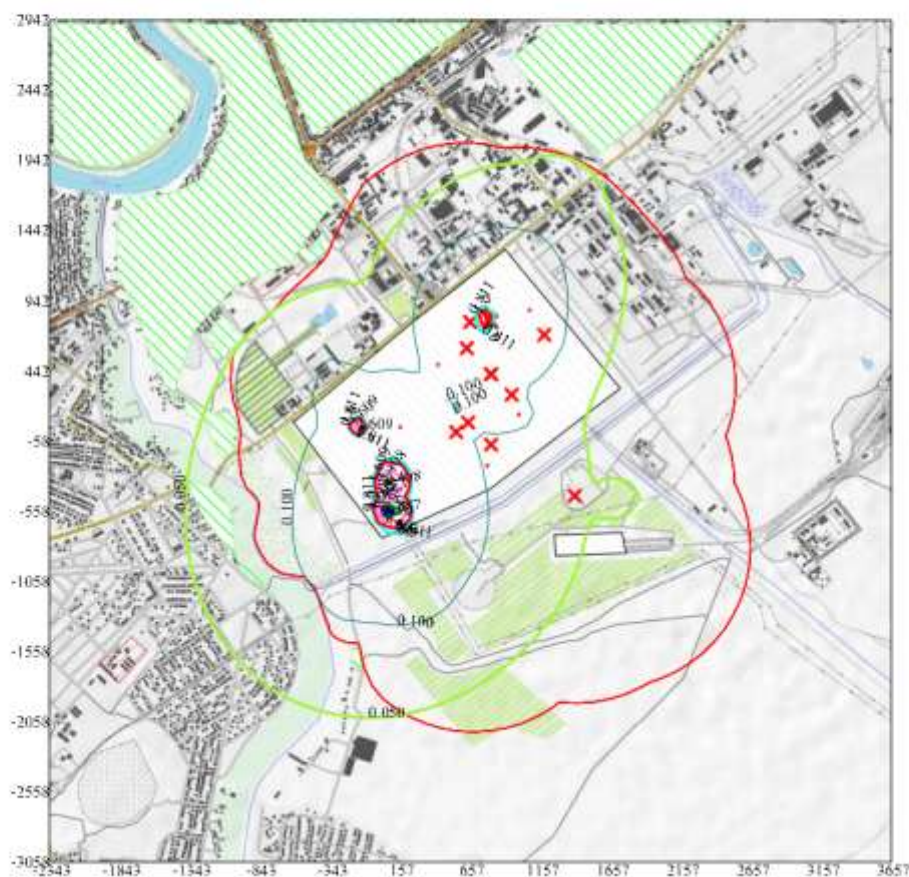
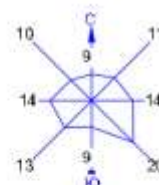
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.987 ПДК  
1.0 ПДК  
1.956 ПДК  
2.925 ПДК  
3.508 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 3.8940833 ПДК достигается в точке x= 57 y= -558  
При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 81\*81  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атыреу  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0627 Этилбензол (675)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

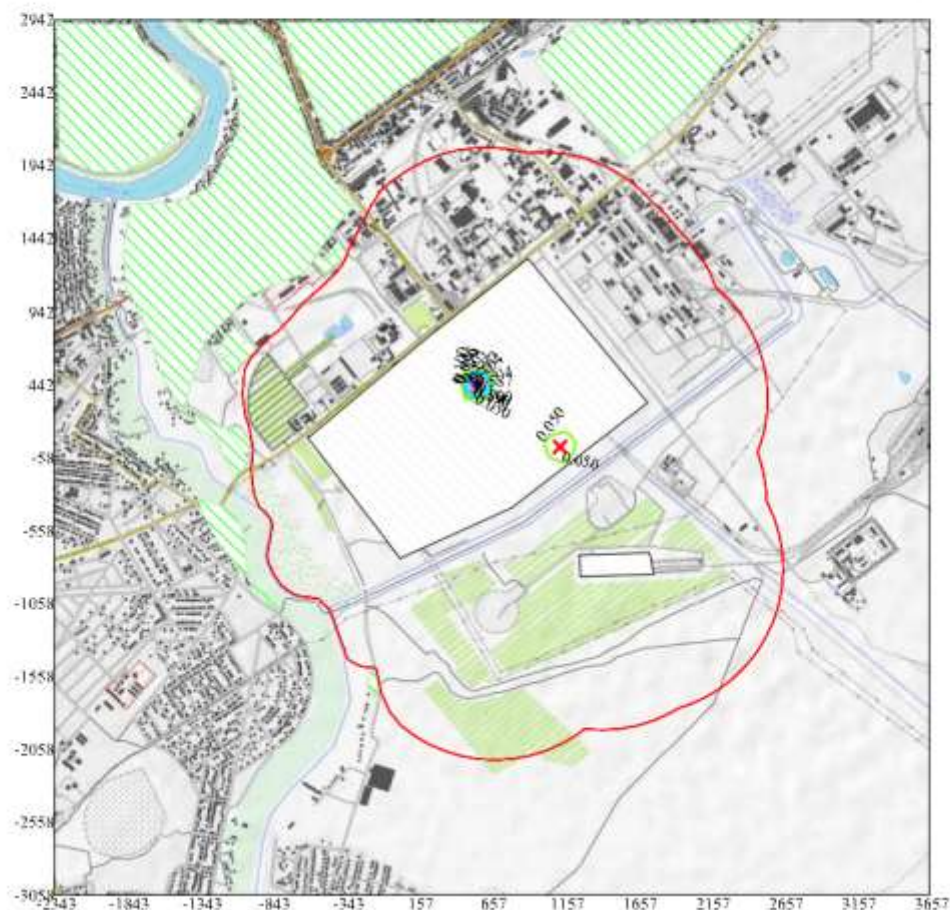
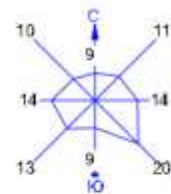
Изолинии в долях ПДК

- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.811 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.809 ПДК
- 2.408 ПДК
- 2.887 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 3.2061354 ПДК достигается в точке x= 57 y= -558  
При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:  
Жилая зона, группа N 01  
Жилые зоны, группа N 02  
Территория предприятия  
Сан. зона, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

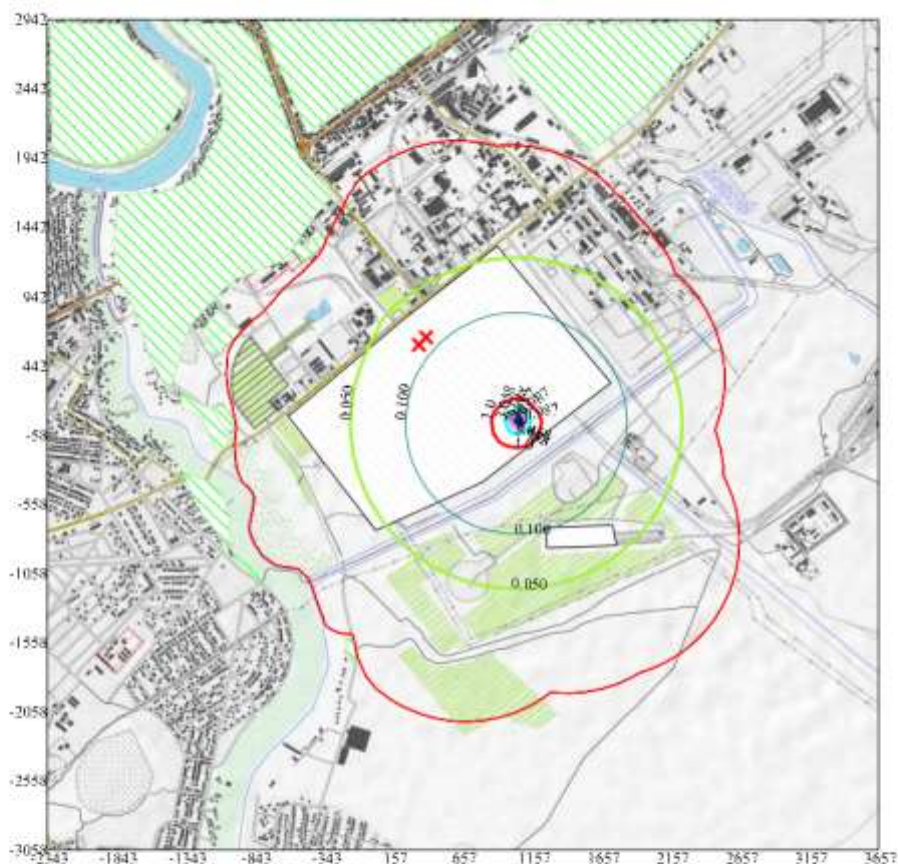
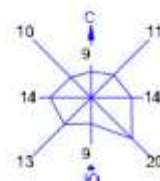
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.196 ПДК  
0.391 ПДК  
0.587 ПДК  
0.704 ПДК

0 400 1200 м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.7821074 ПДК достигается в точке x= 557 y= 442  
При опасном направлении 186° и опасной скорости ветра 0.85 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилая зона, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

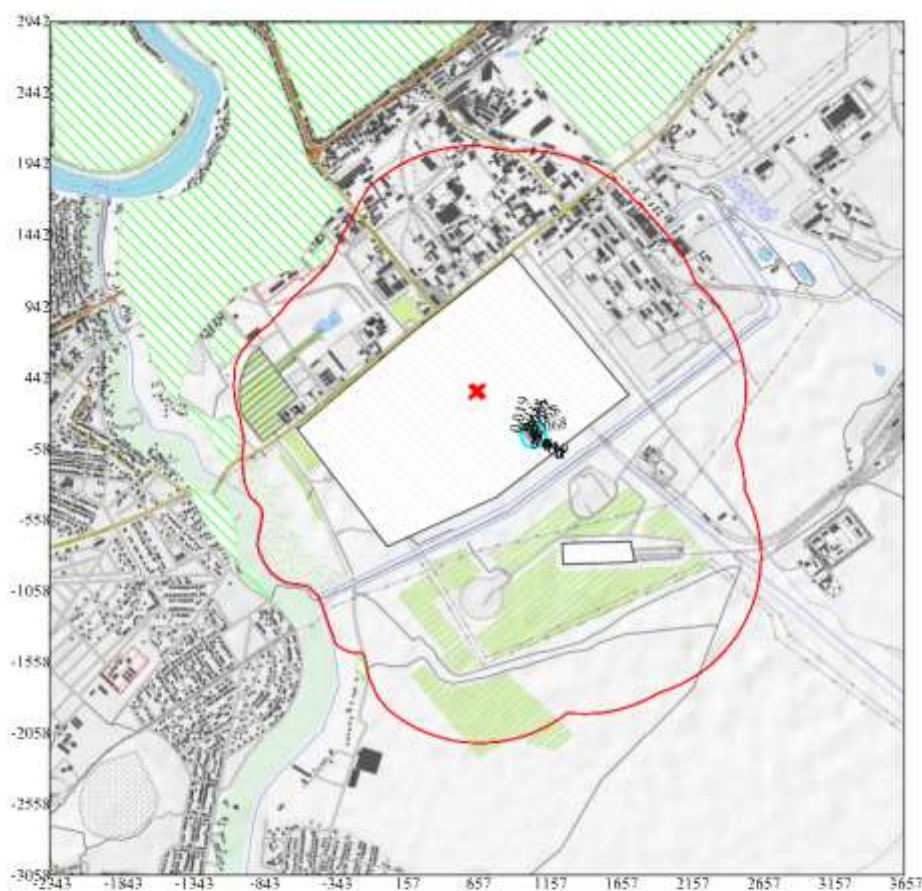
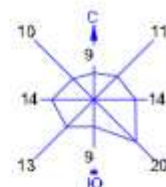
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.058 ПДК
- 6.108 ПДК
- 9.157 ПДК
- 10.987 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 12.2083379 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42  
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)



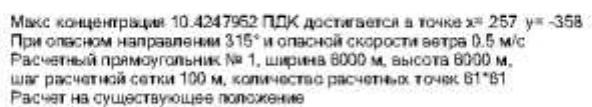
Условные обозначения:  
Жилая зона, группа N 01  
Жилая зона, группа N 02  
Территория предприятия  
Сан. зона, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изоплэмы в долях ПДК  
0.019 ПДК  
0.038 ПДК  
0.050 ПДК  
0.057 ПДК  
0.068 ПДК

0 400 1200 м  
Масштаб 1:40000

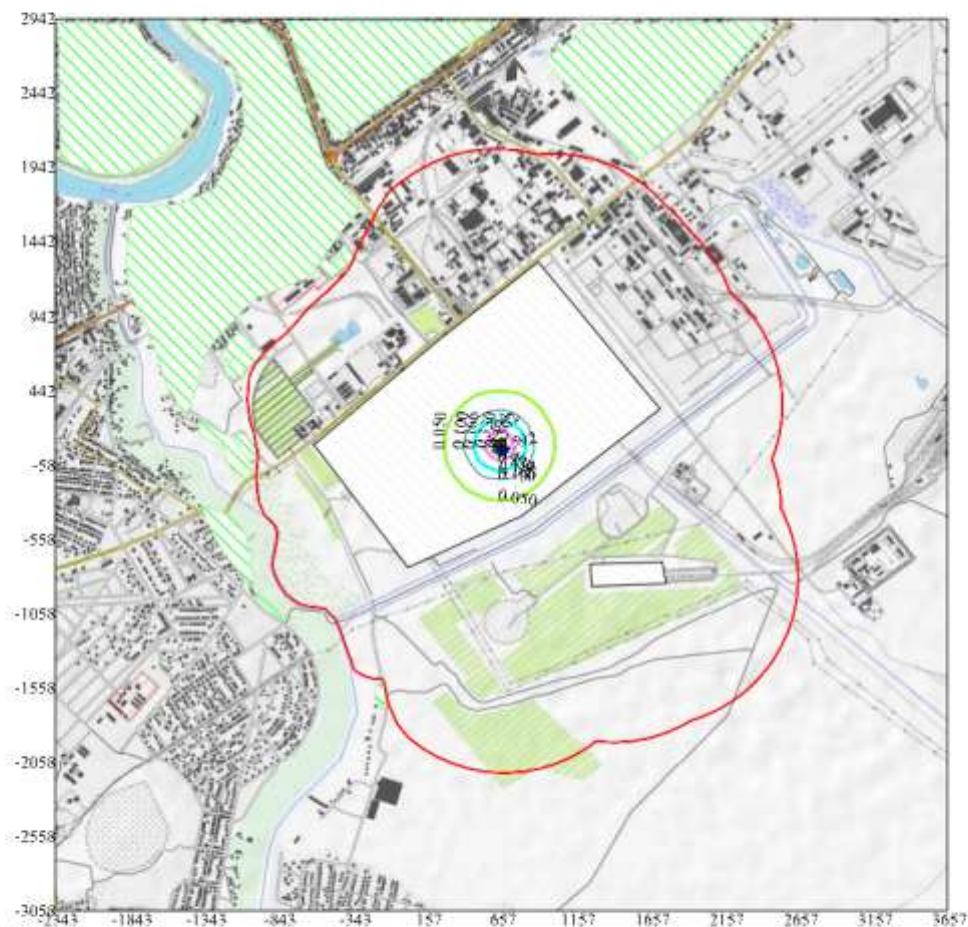
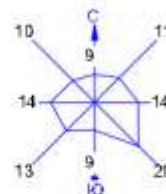
Макс концентрация 0.075408 ПДК достигается в точке  $x=1067$   $y=42$   
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение







Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1107 2-Метил-2-метоксипропан (Метил-трет-бутиловый эфир) (375)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

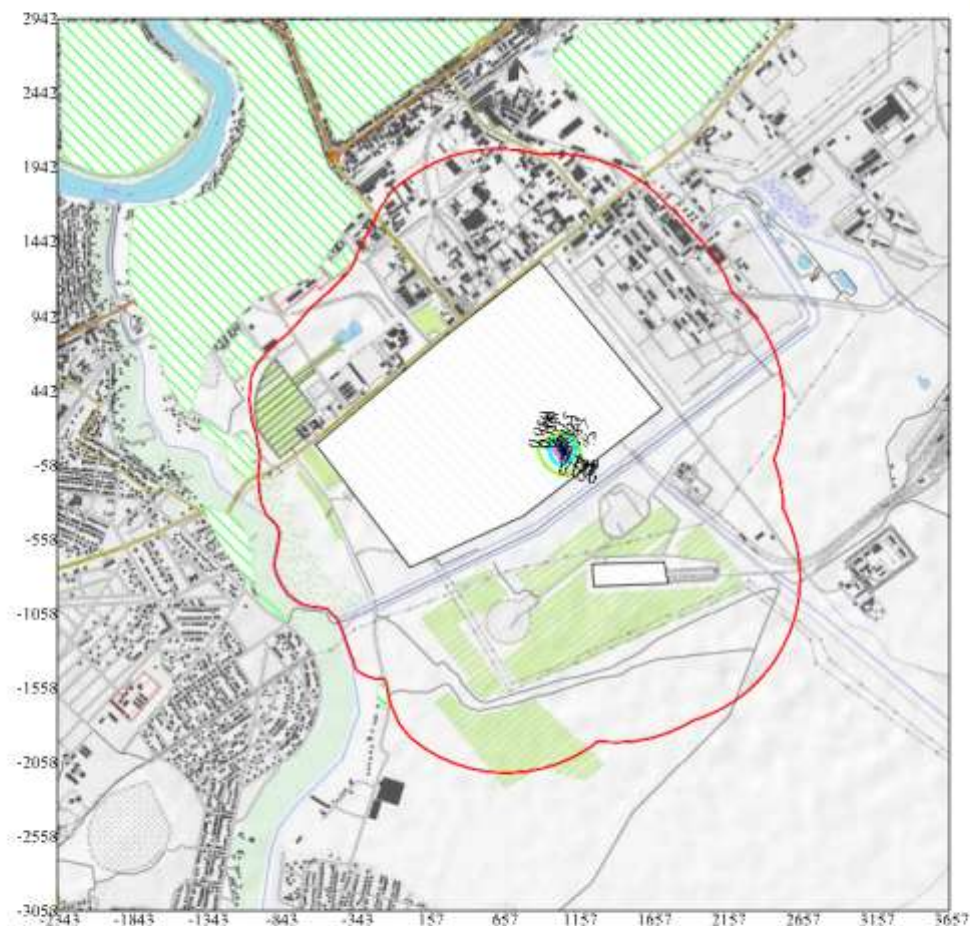
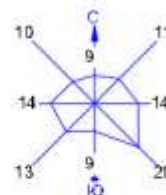
Изоплегии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.166 ПДК
- 0.330 ПДК
- 0.494 ПДК
- 0.692 ПДК

0 400 1200 м.  
Масштаб 1:400000

Макс концентрация 0.6575061 ПДК достигается в точке x= 657 y= 42  
При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497\*)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК

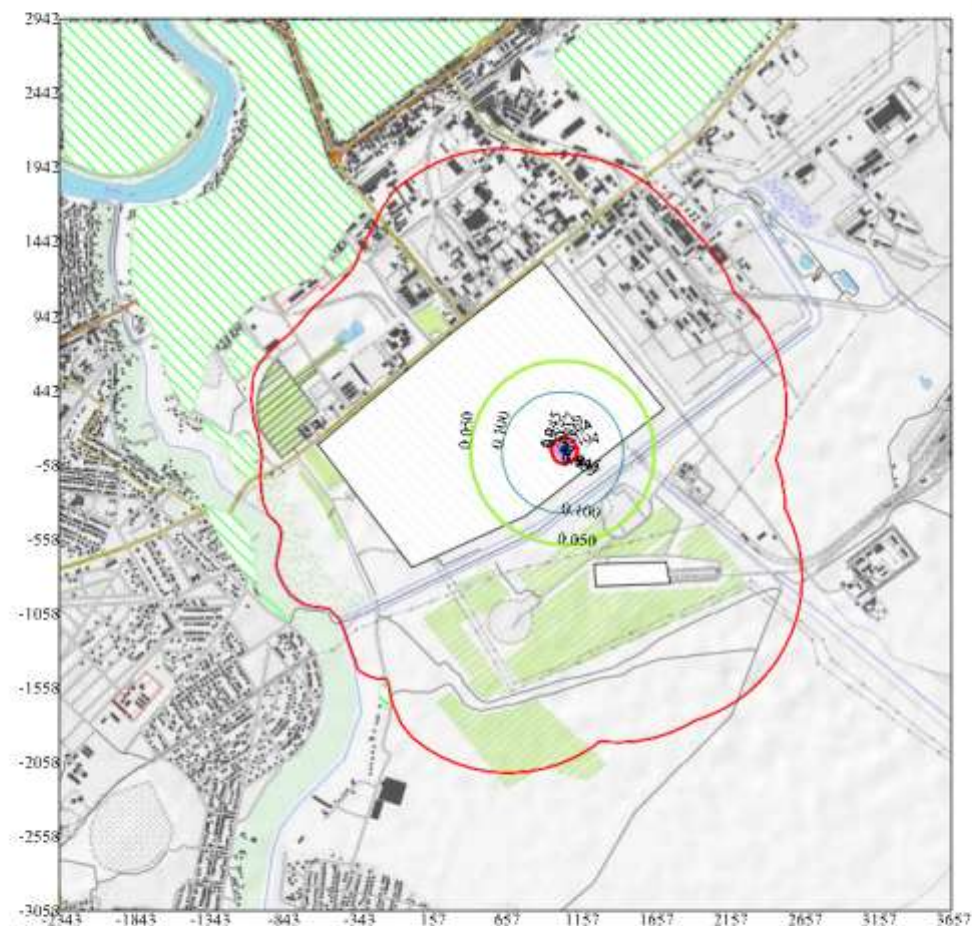
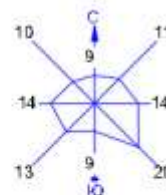
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК
- 0.215 ПДК
- 0.323 ПДК
- 0.387 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.4301281 ПДК достигается в точке x= 1067 y= 42.  
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилая зона, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

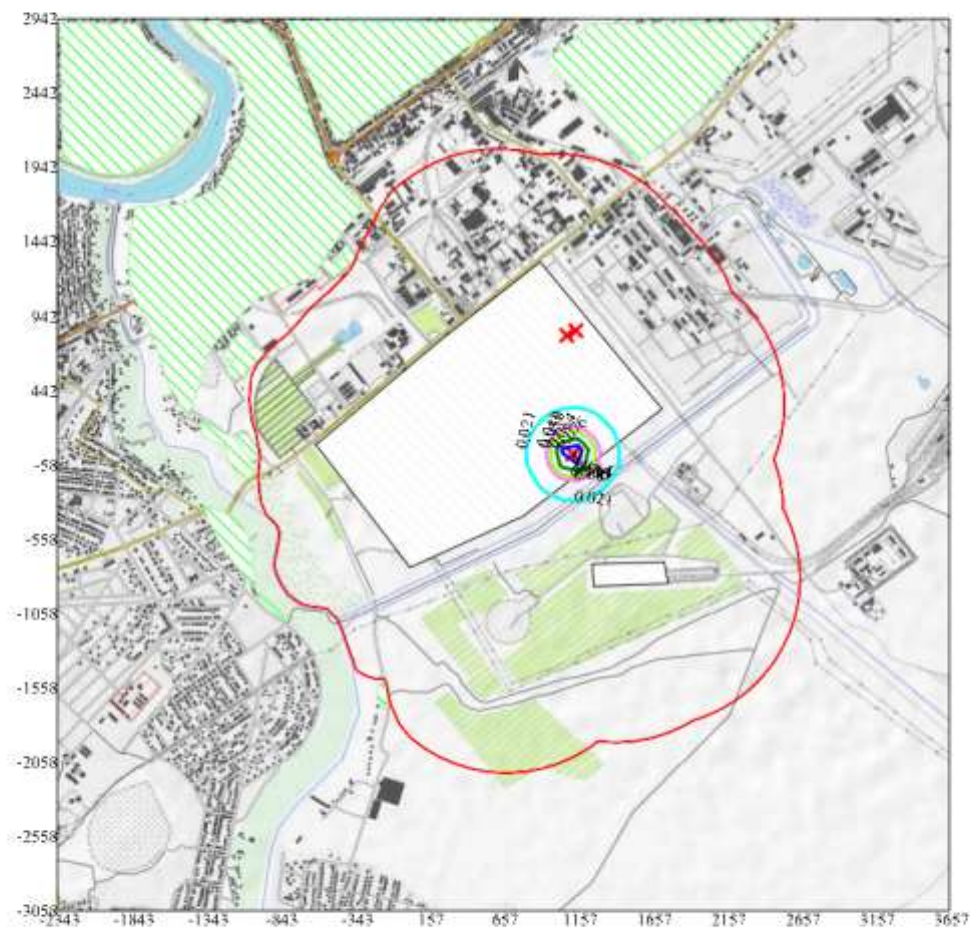
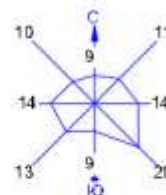
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.945 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.887 ПДК
- 2.829 ПДК
- 3.394 ПДК

0 400 1200 м.  
Масштаб 1:400000

Макс концентрация 3.770402 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42  
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилая зона, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

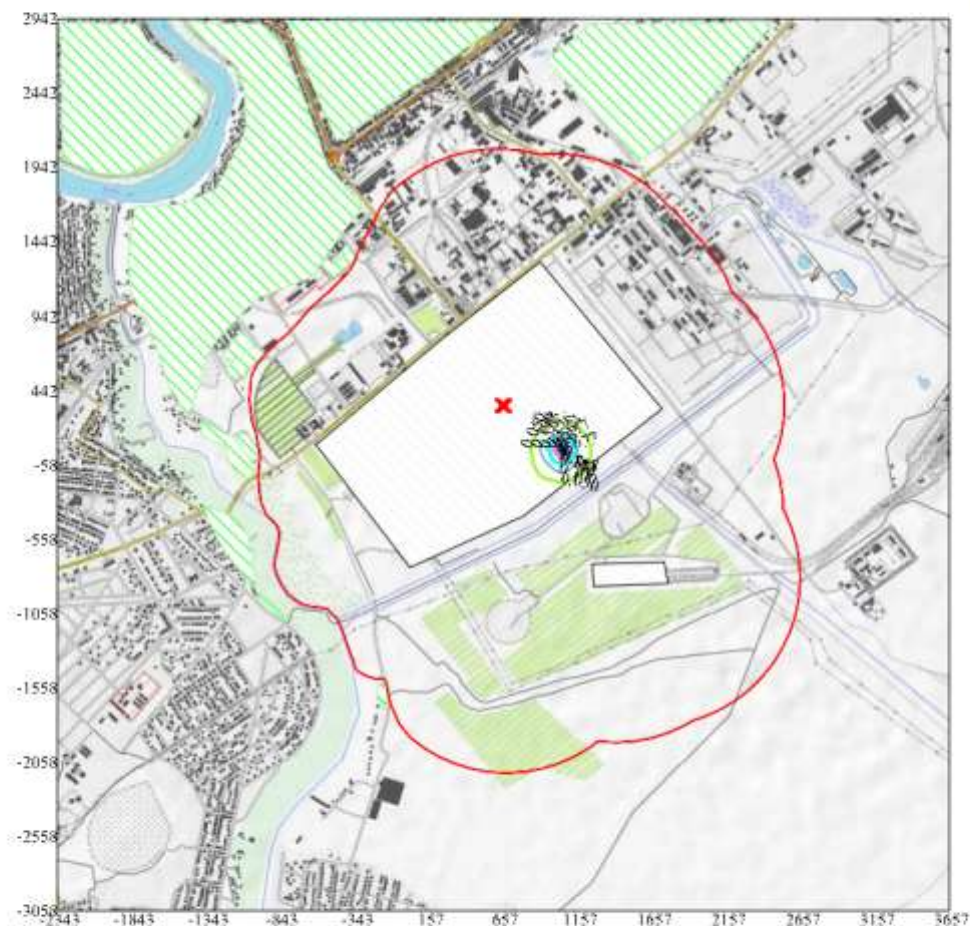
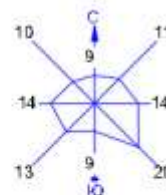
- 0.021 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.076 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:400000

Макс концентрация 0.0846225 ПДК достигается в точке x= 1157 y= 42.  
При опасном направлении 230° и опасной скорости ветра 6.56 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК

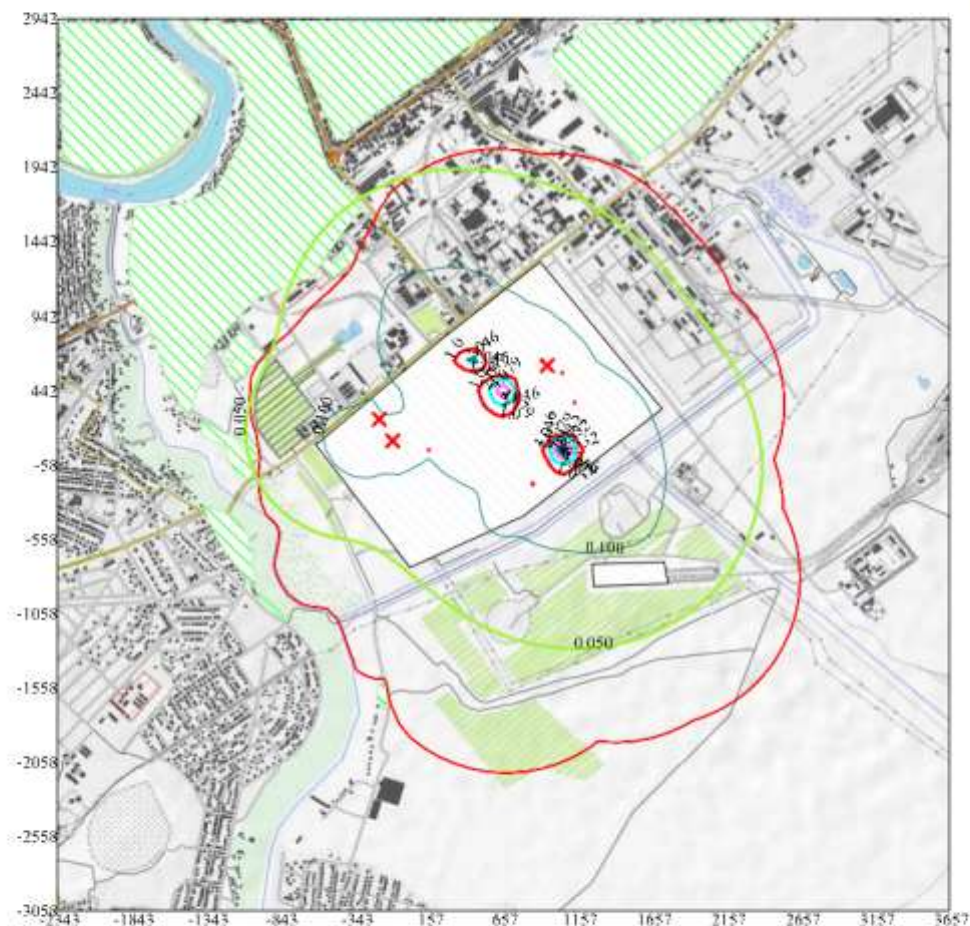
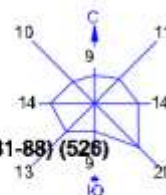
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.378 ПДК
- 0.584 ПДК
- 0.877 ПДК

0 400 1200 м.  
Масштаб 1:400000

Макс концентрация 0.7517565 ПДК достигается в точке x= 1067 y= 42.  
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)



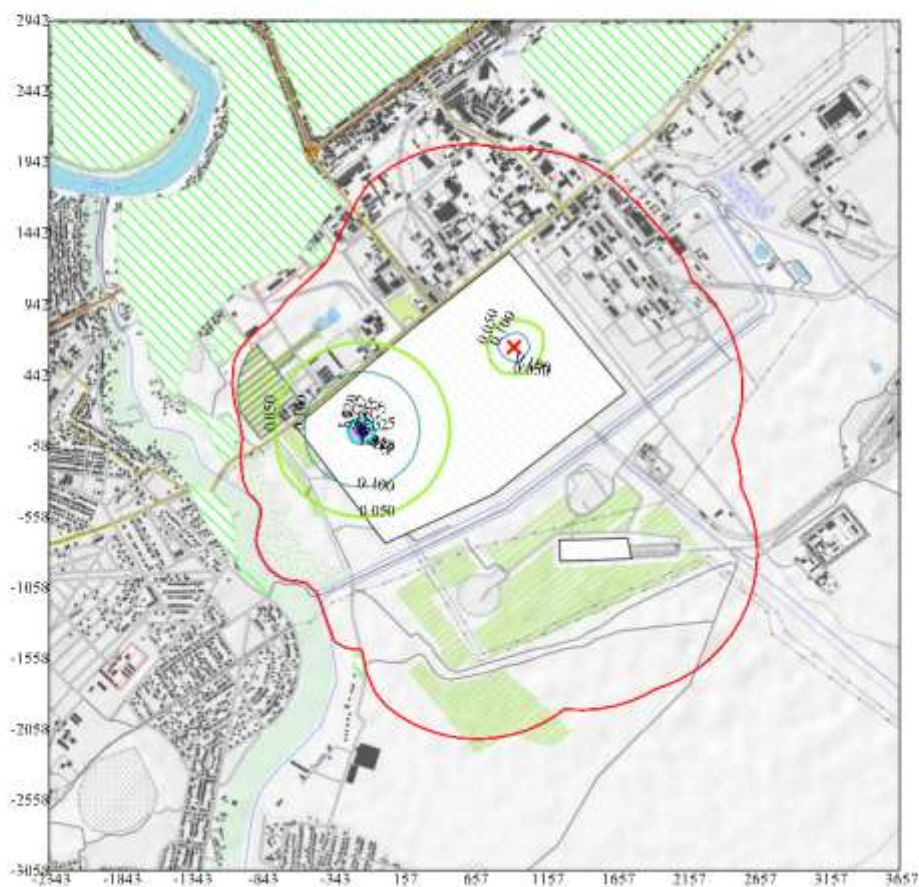
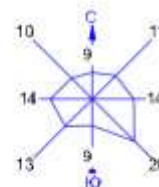
Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Жилые зоны, группа N 02  
Территория предприятия  
Сан. зона, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изопикни в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
1.0 ПДК  
2.048 ПДК  
4.079 ПДК  
6.112 ПДК  
7.332 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 8.1448793 ПДК достигается в точке x= 1067 y= 42.  
При опасном направлении 186° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1847 (Метиламино)бензол (Монометиланилин, N-Метиланилин) (342)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК

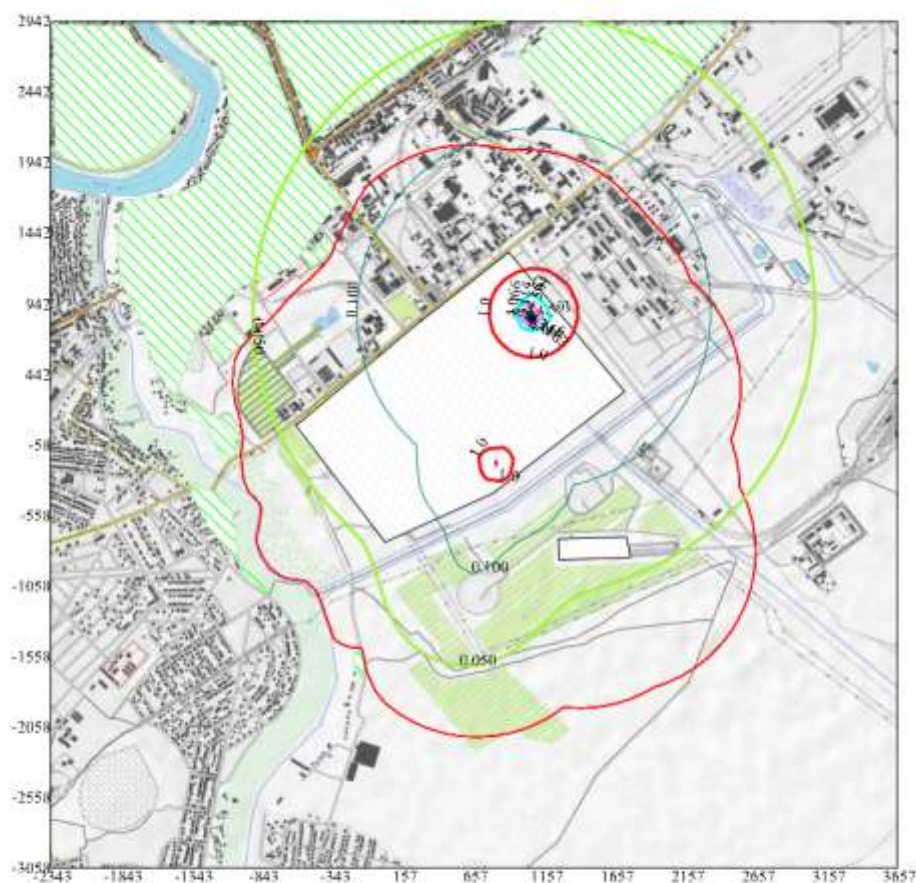
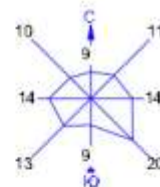
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.120 ПДК
- 2.237 ПДК
- 3.355 ПДК
- 4.025 ПДК

0 400 1200 м  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 4.4724226 ПДК достигается в точке x=-143, y=42  
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 81\*81  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вер.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1880 Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367°)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

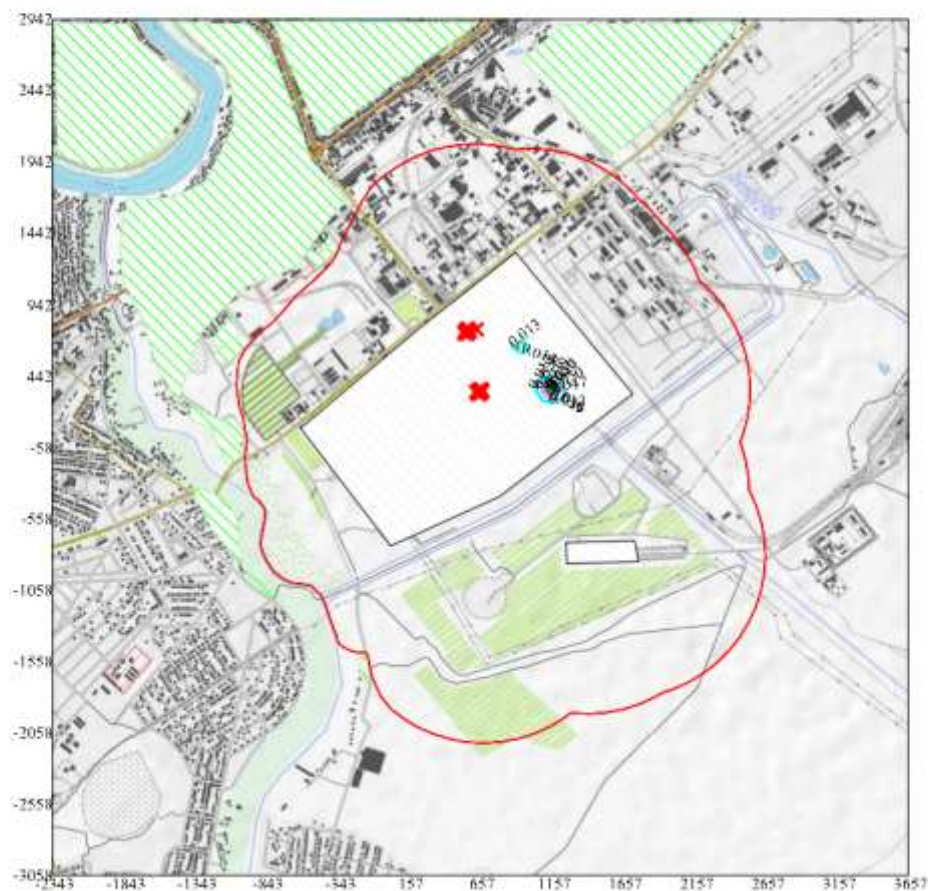
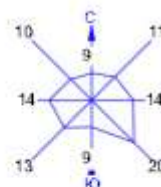
Изоплеги в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.066 ПДК
- 8.114 ПДК
- 12.182 ПДК
- 14.591 ПДК

0 400 1200 м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 16.210413 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 842  
При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 0.7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение.

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилая зона, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

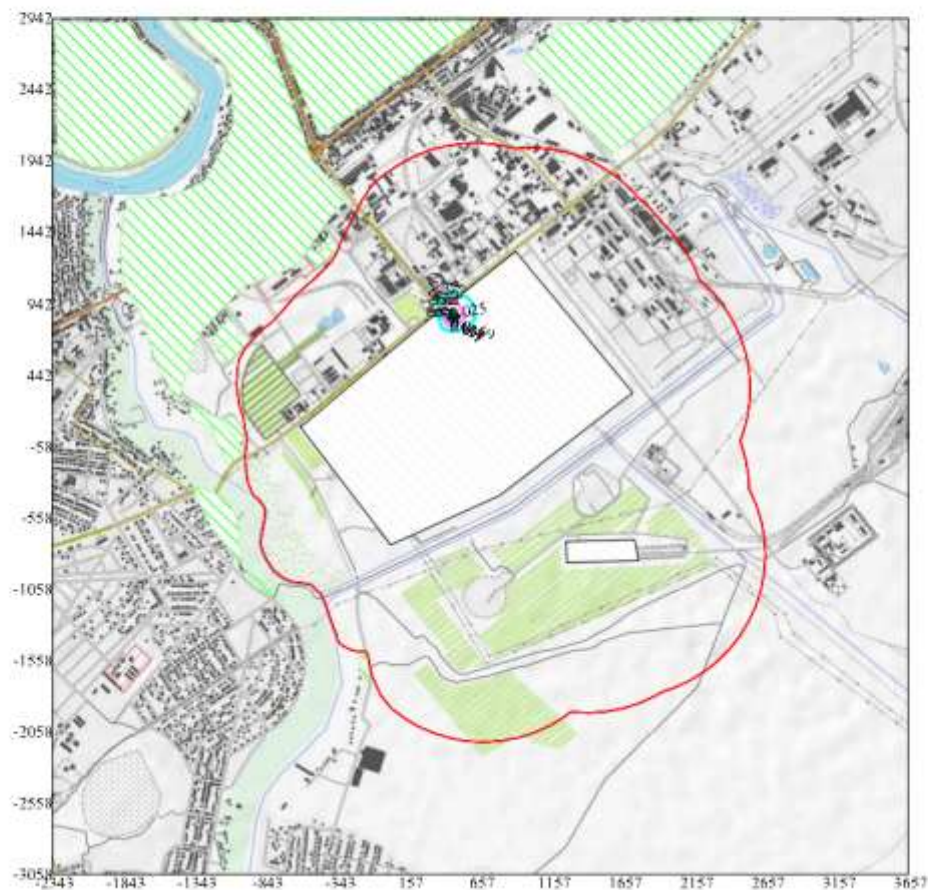
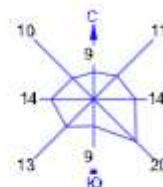
- 0.013 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.0519105 ПДК достигается в точке x= 1157 y= 342  
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 0.83 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 81\*81  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2732 Керосин (654°)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилая зона, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

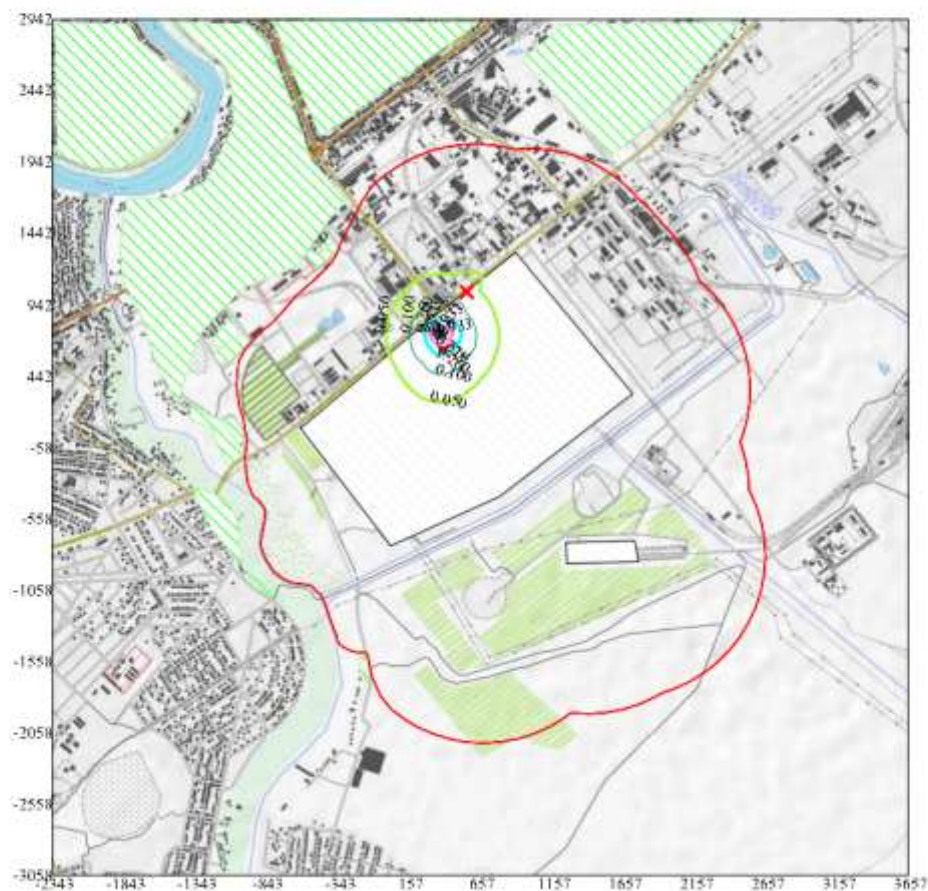
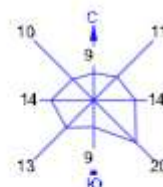
- 0.0089 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.025 ПДК



Макс концентрация 0.027659 ПДК достигается в точке x= 457 y= 842  
При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 0.78 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 81\*81  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716°)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

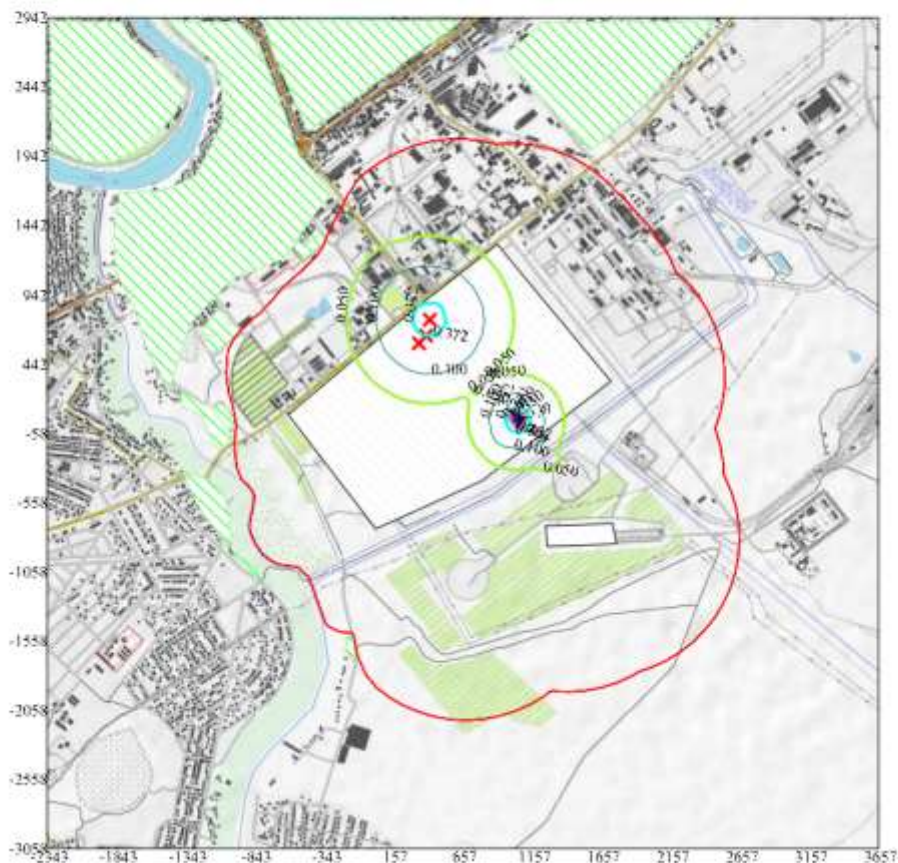
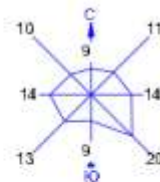
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.280 ПДК
- 0.519 ПДК
- 0.778 ПДК
- 0.933 ПДК
- 1.0 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 1.0381174 ПДК достигается в точке x= 357 y= 742  
При опасном направлении 120° и опасной скорости ветра 0.72 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 81\*81  
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2752 Уайт-спирит (1294°)



Условные обозначения:

-  Жилая зона, группа N 01
-  Жилая зона, группа N 02
-  Территория предприятия
-  Сан. зона, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

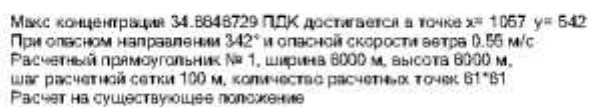
Изолинии в долях ПДК

-  0.060 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.372 ПДК
-  0.741 ПДК
-  1.0 ПДК
-  1.109 ПДК
-  1.330 ПДК

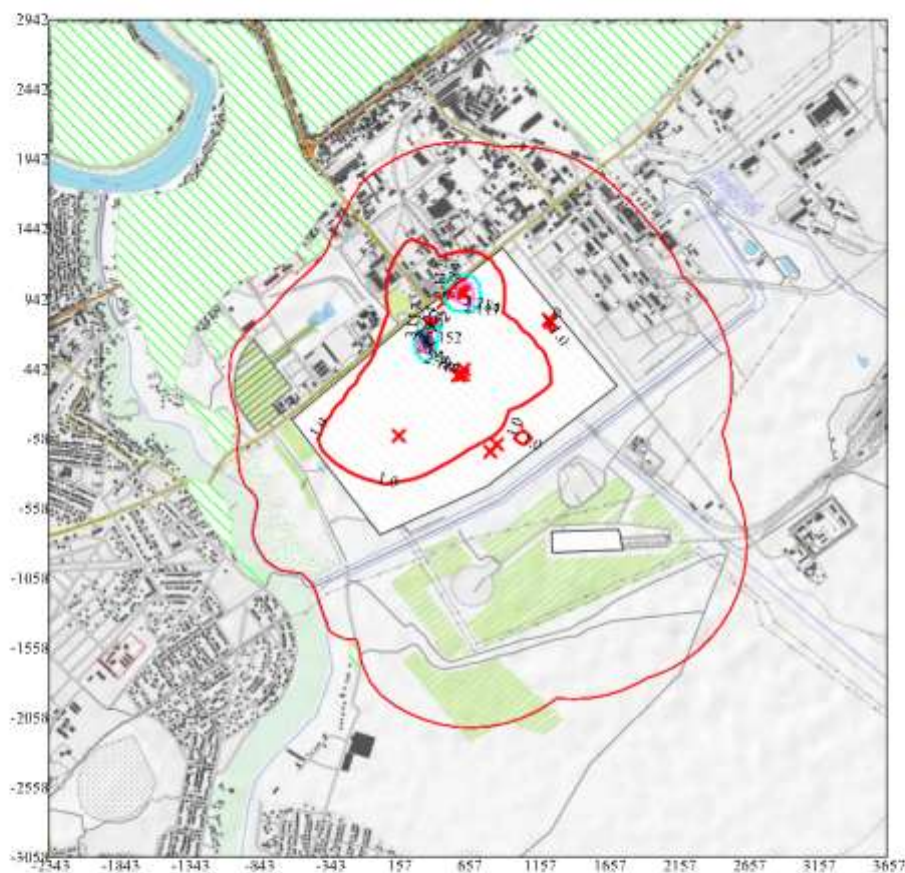
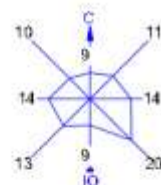
0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 1.4772382 ПДК достигается в точке  $x=1057$   $y=42$   
При основном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение





Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 2.117 ПДК
- 3.284 ПДК
- 4.451 ПДК
- 5.152 ПДК

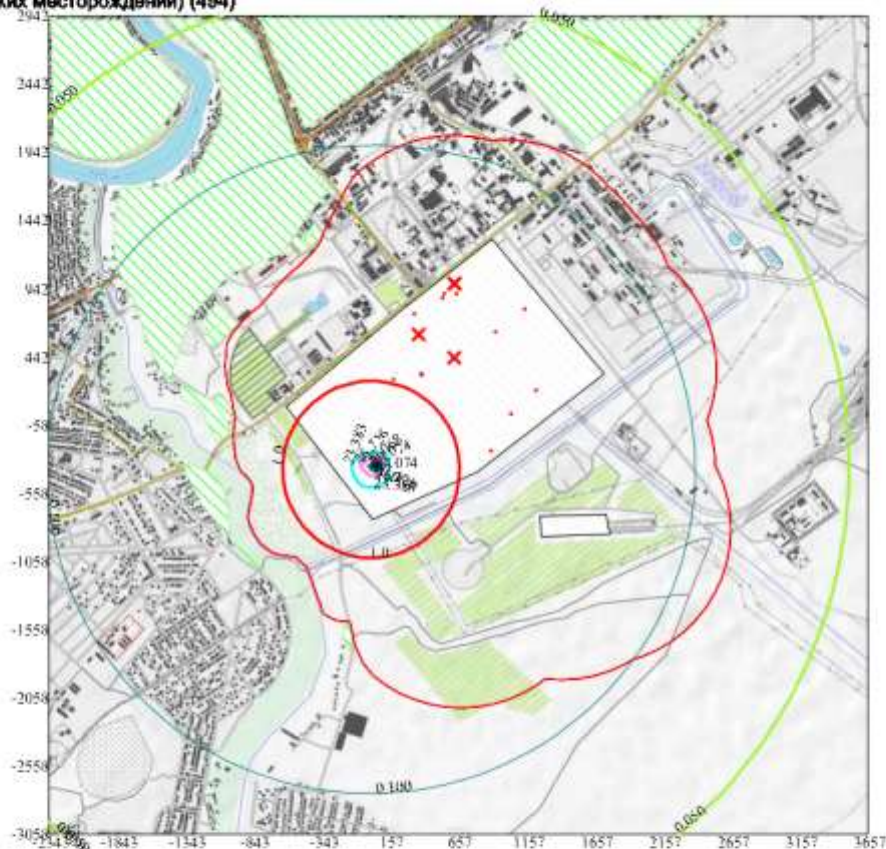
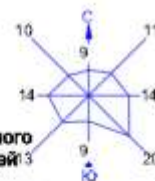
0 400 1200 м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 5.8198719 ПДК достигается в точке x= 357 y= 642  
При опасном направлении 167° и опасной скорости ветра 0.87 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 81\*81  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сам. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

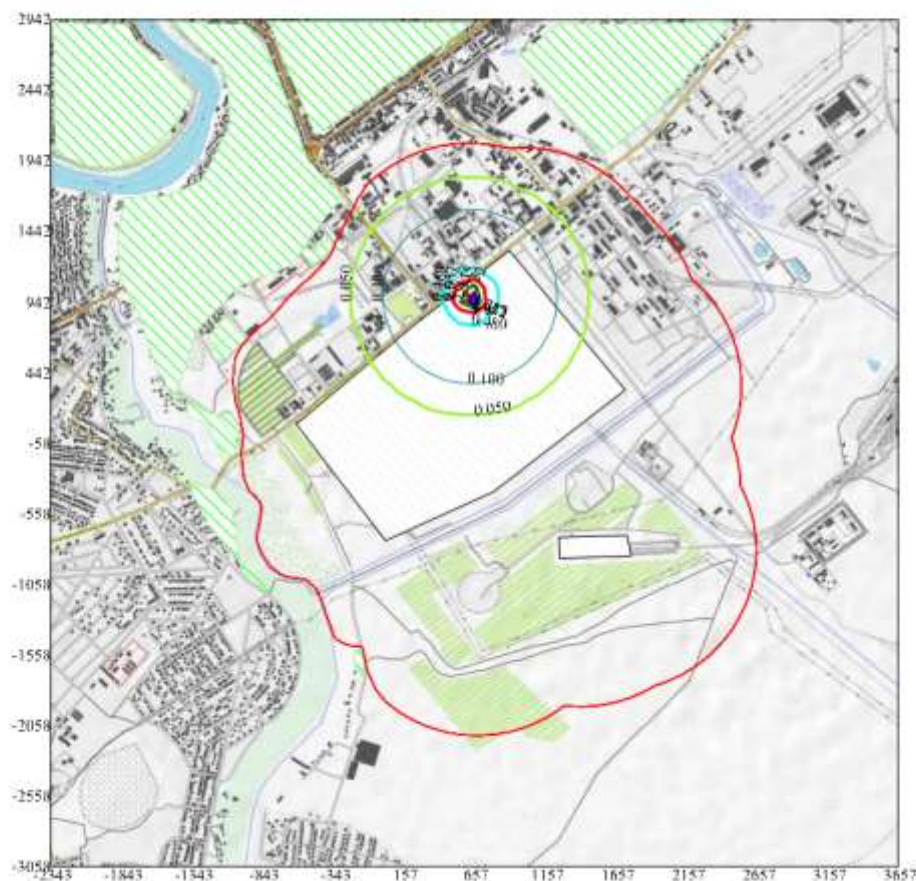
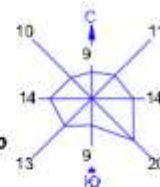
- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 23.383 ПДК
- 48.728 ПДК
- 70.088 ПДК
- 84.074 ПДК

0 400 1200м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 93.4110718 ПДК достигается в точке x= 67 y= -358.  
При главном направлении 239° и опасной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 81\*81  
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495°)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

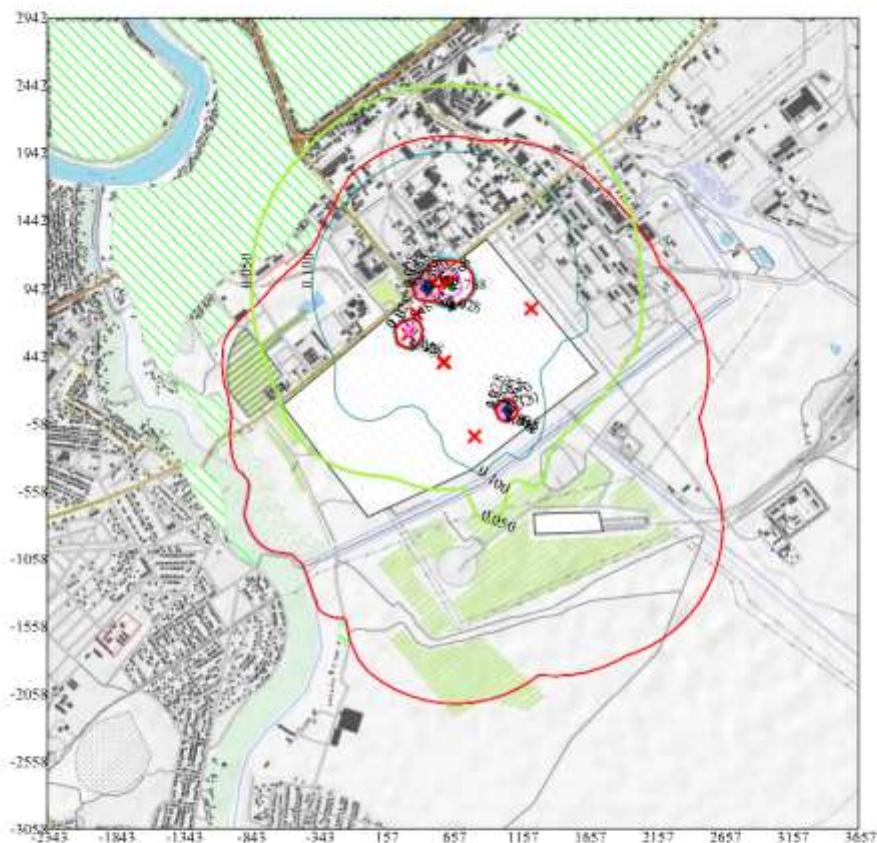
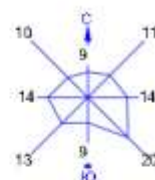
Изопыли в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.480 ПДК
- 0.957 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.435 ПДК
- 1.722 ПДК

0 400 1200 м.  
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 1.912519 ПДК достигается в точке x= 857 y= 942  
При опасном направлении 322° и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 6000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение.

Город : 007 Атырау  
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Жилая зона, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.328 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.948 ПДК
- 2.788 ПДК
- 3.320 ПДК



Макс концентрация 3.8880217 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42  
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*61  
Расчет на существующее положение



## 8-ҚОСЫМША ЖОБАЛАНҒАН НЫСАННЫҢ СИТУАЦИЯЛЫҚ КАРТА-ДИАГРАММАСЫ

