

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ТОО «5АОП(5АОЙЛ)»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКО НАЙС»



Раздел охраны окружающей среды
Индивидуального технического проекта на бурение наклонно-направленной
эксплуатационной скважины БОР-5, проектной глубиной 1650м. на
месторождении Боркылдакты.

Директор ТОО «ЭКО НАЙС»



Габдрахманова Н.М.

г. Атырау, 2023

ООС

Лист

1

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	7
1.1. Существующее положение	7
1.2. Обоснование категории объекта воздействия на окружающую среду	7
2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	7
скудный (жусан, полынь, буюргун, колючка и др.).....	11
2.1 Геологическая характеристика	12
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА состояние АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	13
3.1. Характеристика климатических условий	13
3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	14
Предполагаемое воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ будет наблюдаться при лакокрасочных работах, при сварочных работах, при работе автотранспорта, работающего на дизельном топливе и на неэтилированном бензине и т.д.....	14
3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	65
3.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	66
3.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	66
3.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	78
3.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	78
3.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	79
3.9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	79
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	81
4.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	81
4.2. Характеристика источника водоснабжения	81
4.3. Поверхностные воды	81
4.4. Подземные воды	82
4.5. Расчет водопотребления и водоотведения	82
4.6. Оценка воздействия на поверхностные воды в период строительства	84
4.7. Водоохранные мероприятия	84
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	84
6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	84
6.1. Виды и масса отходов, образующихся в процессе строительства. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	86

<i>M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;</i>	88
<i>W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год</i>	89
<i>W = 0,15 * M_o</i>	89
<i>N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 т/год</i>	89
6.2. Рекомендации по управлению отходами.....	90
Образование отходов В данном разделе рассматривается образование отходов при строительстве. Этапы технологического цикла отходов.....	90
6.3. Виды и количество отходов производства и потребления.....	91
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	92
7.1. Оценка возможного шумового воздействия	92
7.2. Оценка вибрационного воздействия	94
7.3. Оценка возможного радиационного загрязнения района	95
7.4. Мероприятия по снижению и защиты от шума	96
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	97
8.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.....	97
8.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.....	97
8.3. Воздействие проектируемых работ на почвенный покров	98
8.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров	98
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР.....	98
9.1. Современное состояние растительного покрова района	98
9.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров	100
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	101
10.1. Животный мир района проведения работ. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.	101
10.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны	104
10.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, численность фауны.	104
11. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.....	104
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	104
12.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения.....	104
12.2. Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую ситуацию в регионе	106

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	106
14. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМ И СТАНДАРТОВ.....	108

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1	Расчет выбросов загрязняющих веществ при работах
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	Лицензия ТОО «ЭКО НАЙС» на природоохранное проектирование
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	Карты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

ВВЕДЕНИЕ

Генеральный проектировщик ТОО «ПРОЕКТ ЗАПАД»
Заказчиком проекта является ТОО «5A OIL (5A ОЙЛ)»

Индивидуальный технический проект на бурение наклонно-направленной эксплуатационной скважины БОР-5 проектной глубиной 1650 метров на месторождении Боркылдакты в Атырауской области разработан в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» Астана, МИР РК от 30.12.2014г. №355, «Макетом рабочего проекта на строительство скважины на нефть и газ» (РД 39-0148052-537-87).

Основные проектные данные

№№ пп	Наименование данных	Значение
1	2	3
1	Блок, площадь (месторождение)	месторождение Боркылдакты
2	Номер скважины, строящихся по данному проекту	№ БОР-5
3	Расположение (суша, море)	Суша
4	Цель бурения и назначение скважины	добыча УВ сырья эксплуатационная
5	Проектный горизонт	Юра, Триас
6	Проектная глубина, м - по вертикали - по стволу	1580,0 1603,84
7	Число объектов испытания (освоения) - в колонне - в открытом стволе	3 -
8	Вид скважин (вертикальная, наклонно-направленная)	Наклонно-направленная
9	Азимут бурения, градус	0,0
10	Максимальный зенитный угол, градус	21,0
11	Максимальная интенсивность изменения зенитного угла, град/30м	1,71
12	Глубина по вертикали кровли продуктивного (базисного) пласта, м	-
13	Отклонение от вертикали точки входа в кровлю продуктивного (базисного) пласта, м	67,0
14	Допустимое отклонение заданной точки входа в кровлю продуктивного пласта от проектного положения (радиус круга допуска), м	8,59
15	Категория скважины	Вторая
16	Металлоемкость конструкции, кг/м	55,84
17	Способ бурения	Роторный/ВЗД

18	Вид привода	Дизель-электрический
19	Вид монтажа (первичный, повторный)	Первичный
20	Тип буровой установки	ZJ-30 или аналог (с грузоподъемностью не менее 170тн)
21	Тип вышки	Телескопическая
22	Наличие механизмов АСП (да, нет)	нет
23	Наличие сероводорода	Отсутствует
24	Максимальная масса колонны, тн - обсадной колонны - бурильной колонны - суммарной (при спуске секциями)	68,9 63,05 -
25	Тип установки для освоения	УПА-60 или аналог
26	Продолжительность цикла строительства скважины, сутки в том числе: - строительно-монтажные работы - подготовительные работы к бурению - бурение и крепление - испытание, в том числе: - в открытом стволе - в эксплуатационной колонне	96,9 7,0 7,0 19,0 63,9 - 63,9
27	Проектная коммерческая, м/ст. месяц	2532,3
28	Сметная стоимость, в том числе возврат	договорная
29	Дежурство на буровой геологической и технологической служб	постоянно
30	Дежурство на буровой автомашины, бульдозера и крана	постоянно

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Проект разработан в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами проектирования и производства строительных работ.

Проект РООС к рабочему проекту разработан в соответствии с Экологическим кодексом РК и Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки»

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Существующее положение

В административном отношении участок расположен в Макатском районе, Атырауской области, Республика Казахстан.

С 16.07.2013г. месторождение введено в промышленную разработку согласно проекта «Технологическая схема разработки месторождения Боркылдакты», который был утвержден КГиН МИИНТ РК (Письмо исх.№ 17- 04-213-и от 08.02.2013г.).

Приведены все расчеты, необходимые для строительства скважины. Расчеты применяемых технологий строительства скважины произведены с использованием программного обеспечения «Бурсофтпроект» с учетом отечественного и мирового опыта строительства скважин. Приведены мероприятия по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды и недр.

1.2. Обоснование категории объекта воздействия на окружающую среду

Намечаемой деятельностью предусматривается строительство наклонно-направленной эксплуатационной скважины БОР-5 проектной глубиной 1650 метров на месторождении Боркылдакты с целью расчета конструкции скважины, бурения и добычи нефти. Согласно Приложения 1 Экологического кодекса, согласно раздела 2, п2.пп.2.1. Разведка и добыча углеводородов, относятся к объектам, для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

Проектные решения предусматривают недопущение ГНВП в процессе строительства скважины.

Основными из таких решений и мероприятий являются:

- выбранная конструкция скважины (при получении в процессе углубления дополнительных данных о пластовых и поровых давлений имеется возможность корректировать конструкцию скважины);
- буровой раствор выбран в соответствии с горно-геологическими условиями;
- перед подъемом бурильного инструмента предусмотрена дополнительная промывка с целью раннего обнаружения ГНВП;
- углубление скважины в интервалах, где возможно ГНВП, осуществлять в присутствии ИТР, владеющих методикой раннего обнаружения проявлений.

2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Общие сведения о конструкции скважины

Название колонны	Диаметр, мм	Интервал спуска *, м			
		по вертикали		по стволу	
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)
1	2	3	4	5	6
Направление	339,7мм	0	40	0	40
Кондуктор	244,5мм	0	500	0	500
Эксплуатационная	177,8мм	0	1623,09	0	1650

Список документов, которые являются основанием для проектирования

№ п/п	Наименование документа
1	2
1	Контракт № S-PE-206-23 от 12.05.2023г.
2	Техническое задание на разработку «Индивидуального технического проекта на бурение наклонно-направленной эксплуатационной скважины №БОР-5, проектной глубиной 1650м на месторождении Боркылдакты.
3	Проект разработки месторождения Боркылдакты по состоянию на 01.03.2019г.
4	«Макет рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ» (РД 39-0148052-537-87).
5	СН РК 1.02-03-2011. «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
6	Государственная лицензия №20010515 от 22.07.2020г., выданная ТОО «Проект Запад» на проектную деятельность.

Сведения о районе буровых работ

Наименование	Значение (текст, название, величина)
1	2
Площадь (месторождение)	Боркылдакты
Блок (номер и/или название)	Блок Е
Административное расположение:	
- Республика	Казахстан
- Область (край)	Атырауская
- Район	Макацкий
Год ввода участка в бурение	2013
Год ввода площади (месторождения) в эксплуатацию	Не вводилось
Температура воздуха, градус	
- Среднегодовая	+ 8
- Наибольшая летняя	+ 30
- Наименьшая зимняя	- 25
Среднегодовое количество осадков, мм	до 160 - 200
Максимальная глубина промерзания грунта, м.	1,8
Продолжительность отопительного периода в году, сут.	150
Продолжительность зимнего периода в году, сутки.	120
Азимут преобладающего направления ветра	ЮВ
Наибольшая скорость ветра, м/сек	20
Метрологический пояс (при работе в море)	-
Количество штормовых дней (при работе в море)	-
Интервал залегания многолетнемерзлой породы, м	-

- кровля	-
- подошва	-



Рисунок 1.1– Обзорная схема района работ

 - Район работ

Сведения о площадке строительства буровой

Наименование	Значение (текст, название, величина)
1	2
Рельеф местности	Равнина
Состояние местности	Равнинный, полу-пустынная степь, соры
Толщина - снежного покрова, см - почвенного слоя, см	до 7 отсутствует
Растительный покров	скудный (жусан, полынь, буюргун, колючка и др.)
Категория грунта	2

Размеры отводимых во временное пользование земельных участков

Назначение отводимого участка	Размер отводимого участка, га	Источник нормы отвода земель
1	2	3
Строительство буровой установки и размещение оборудования и техники	1,9+0,36	Норма отвода земель для нефтяных и газовых скважин СН 459-74 п.3

Источник и характеристики водо- и энергоснабжения, связи и местных стройматериалов

Название вида снабжения: (водоснабжение: для бурения, для дизелей питьевая вода для бытовых нужд, энергоснабжение, связь, местные материалы) и т.п.	Источник заданного вида снабжения	Расстояние от источника до буровой, км	Характеристика водо и энергопровода, связи и стройматериалов
1	2	3	4
Водоснабжение техническое	Водозаборная	12	Автотранспорт
Водоснабжение - пресное - питьевое	Промысел Комсомольское	12	Автотранспорт Автотранспорт
Энергоснабжение	Дизель- электростанция	-	ДВС
Связь	Спутниковый	-	Радиостанция Радиотелефон

Сведения о подъездных путях

Протяженность, км	Характер покрытия	Ширина, м	Высота насыпи, см	Характеристика дороги
1	2	3	4	5
По проекту обустройства месторождения				

Сведения о магистральных дорогах и водных транспортных путях

Магистральные дороги			Водные транспортные пути		
Наличие (да, нет)	Название	Расстояние до буровой, км	Наличие (да, нет)	Название	Расстояние до буровой, км
1	2	3	4	5	6
Да	Атырау- Актюбинск	30	Да	Атырау- Косчагыл- Кульсары	12
Да	Комсомольский- Алтыкуль	12			

Данные по электростанции

Количество одновременно работающих электростанций	Тип электростанции	Мощность электростанции
1	2	3
1 (1 в резерве)	TAD1641GE VOLVO	494 кВт

2.1 Геологическая характеристика

Стратиграфический разрез скважины, элементы залегания и коэффициент кавернозности пластов

Глубина залегания, м		Стратиграфическое подразделение		Элементы залегания (падения) пластов по подошве		Коэффициент кавернозности в интервале
От (верх)	До (низ)	Название	Индекс	Угол, Град	Азимут, град	
1	2	3	4	5	6	7
0	120	Верхний меловой	K ₂			1,25
120	220	Сеноман нижнего мела	K _{1sn}			1,20
220	420	Альб нижнего мела	K _{1al}			1,20
420	575	Апт нижнего мела	K _{1a}			1,20
575	805	Баррем нижнего мела	K _{1br}			1,20
805	880	Готерив нижнего мела	K _{1g}			1,20
880	930	Верхняя Юра	J ₃			1,15
930	1295	Средняя Юра	J ₂			1,10
1295	1355	Нижняя Юра	J ₁			1,10
1355	1650	Триас	T			1,10

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при Индивидуальном техническом проекте на бурение наклонно-направленной эксплуатационной скважины БОР-5 проектной глубиной 1650 метров на месторождении Боркылдакты. Определены возможные источники образования и выделения в атмосферу загрязняющих веществ. Составлен перечень вредных загрязняющих веществ, выбрасываемых в приземный слой атмосферы, подлежащих нормированию. Установлена номенклатура загрязняющих веществ и объем выбросов.

Продолжительность работ составляет 96,9 сут., период работ 2023г.

Строительно-монтажные работы – 7

Подготовительные работы к бурению – 7

Бурение и крепление – 19

Испытание (освоение) – 63,9

Всего работающих на площадке – 30 человек. Работы на объекте будут выполняться в 1 смену, по 10 часов (световой день).

3.1. Характеристика климатических условий

Климатическая характеристика района строительства приводится по данным метеостанций Атырау.

Климат, типичный для внутриматериковых пустынь умеренного пояса, отличается резкой континентальностью с большими колебаниями сезонных и суточных температур.

Зима непродолжительная (декабрь-февраль), малоснежная, толщина снега не превышает 10 см (в отдельные годы снежный покров практически отсутствует), с температурой воздуха днем минус 3-8° снижаясь ночью до минус 10° - минус 14°, днем случаются оттепели до +5° - +8°.

Весенний период (март-апрель) характеризуется повышением температур днем до +2 - +20° С и ночью до минус 1 - +10° С.

Снежный покров сходит к концу марта. Заморозки прекращаются в первых числах апреля.

Лето продолжительное (май-сентябрь) очень жаркое с температурой воздуха до +43 - +48°С и ночью до +20 - +32°С.

Осенний период также короткий (октябрь-ноябрь) в первый месяц теплый с температурой воздуха днем +8 - +20° ночью.

Климатические характеристики района соответствуют СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.). Основные климатические параметры района работ приводятся в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Основные климатические параметры района

Наименование параметра	Значение	Примечание
1. Температура воздуха °С, холодного периода года: - Абсолютная минимальная - Наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98(0,92) - Наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98(0,92)	-37,9 -30,7(-29,0) -27,3(-24,9)	
2. Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	7	
3. Средняя месячная относительная влажность за отопительный период	78%	
4. Среднее количество осадков за ноябрь-март	73мм	
5. Среднее месячное атмосферное давление за год	1021гПа	
6. Среднее количество осадков за апрель-октябрь	103мм	

7. Снеговая нагрузка	0,8кПа	НП к СП РК EN 1991-1-3:2003-2011
8. Климатический район	IV	
9. Климатический подрайон	IVГ	
10. Ветровой район	IV	НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011
11. Базовая скорость ветра	35м/с	НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011
12. Давление ветра	0,77кПа	НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011
13. Дорожно-климатическая зона	V	

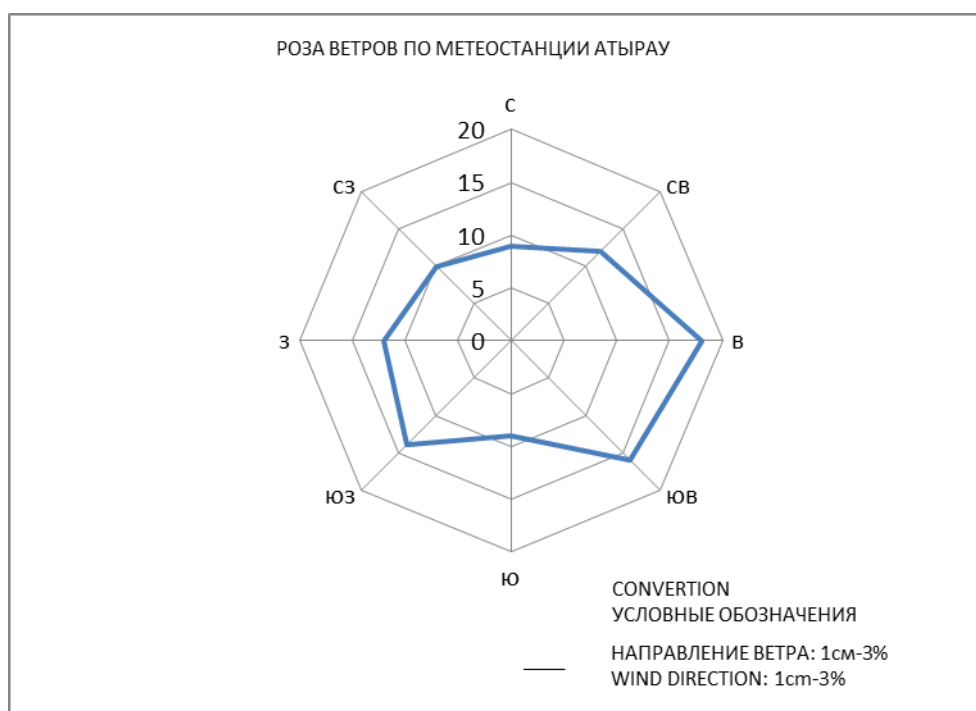


Рис. 3.1.1. Роза ветров

3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Предполагаемое воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ будет наблюдаться при лакокрасочных работах, при сварочных работах, при работе автотранспорта, работающего на дизельном топливе и на неэтилированном бензине и т.д.

Учитывая характер строительного процесса, выбросы не будут постоянными, их объемы будут изменяться в соответствии со строительными операциями и сочетания используемого в каждый момент времени оборудования. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительно-монтажных работах несут кратковременный характер. После окончания строительных работ воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном

воздухе для населенных мест. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан №168 от 28.02.2015 года «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников, приведены в таблице 3.2.1 Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников представлены в таблице 3.2.2.

Параметры источников выбросов вредных веществ, исходные данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с) и валовые выбросы (т/год) от организованных и неорганизованных источников выбросов при проведении строительно-монтажных работ представлены в таблице 3.2.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период проведения строительно-монтажных работ **Таблица 3.2.1**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.04937	0.03492	0.873
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001588	0.0006995	0.6995
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	6.645746666	5.0206954	125.517385
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.079934834	0.81586315	13.5977192
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.395472224	0.3007188	6.014376
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	1.182472222	0.8806725	17.61345
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0004246536	0.017621996	2.2027495
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	5.330752222	4.0480654	1.34935513
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000904	0.0001953	0.03906
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000972	0.00021	0.007
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.007902	0.0606784068	0.00121357
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.005268	0.0404522712	0.00134841
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.208	0.094	0.47

ООС

Лист

16

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период проведения строительно-монтажных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703	изомеров) (203)								
1325	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000010567	0.000008392	8.392
2735	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.101569444	0.0761388	7.61388
	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.0000758	0.000073	0.00146
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.617	1.375542	1.375542
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2.5985706784	8.130783804	8.1307838
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0052	0.0144	0.096
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)		0.3	0.1		3	6.627612	3.87751	38.7751
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.00942	0.2355
	В С Е Г О :						24.862245311	24.79866872	233.006423

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ООС

Лист

17

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период проведения испытания

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.777066667	5.54816	138.704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.288773333	0.901576	15.0262667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.115694445	0.34676	6.9352
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.277666667	0.8669	17.338
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.434611112	4.50788	1.50262667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000002777	0.000009536	9.536
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.027766667	0.08669	8.669
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.671027779	2.08056	2.08056
	В С Е Г О :						4.592609447	14.338535536	199.791653

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 3.2.2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
301	Диоксид азота	0,10357	0,33652
328	Сажа	0,04562	0,37060
330	Диоксид серы	0,06120	0,48128
337	Углерода оксид	1,40989	3,85689
703	Бензапирен	0,0000013	0,00000819
2704	Углеводороды (бензин)	0,18710	0,24585
2732	Углеводороды (керосин)	0,08619	0,71454
ИТОГО		1,89356	6,00568

Таблица 3.2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов в период проведения строительно-монтажных работ																															
Пр о изв одс тво	Цех	Источник выделения		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ						
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						г/с	мг/нм3	т/год																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26						
001		Дизель-генератор буровой установки TAD 1641GE Volvo	1	792	Выхлопная труба	0001	3	0.16	41.55	0.8354123	450	в период проведения строительно-монтажных работ														0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	3178.567	0.6916544	2023
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	516.517	0.11239384	2023														
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	206.938	0.0432284	2023														
												0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	496.651	0.108071	2023														
												0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	2566.031	0.5619692	2023														
												0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.005	0.000001189															
												1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	49.665	0.0108071															
												2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	1200.240	0.2593704															
001		Дизель-генератор буровой установки TAD 1641GE Volvo (резерв)	1	792	Выхлопная труба	0002	2.5	0.115	70.38	0.7310294	450	3853	-1208								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	3632.431	0.6916544	2023					
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	590.270	0.11239384	2023					
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	236.486	0.0432284	2023					
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	567.567	0.108071	2023					
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	2932.431	0.5619692	2023					
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.006	0.000001189	2023					
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	56.757	0.0108071	2023					
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.378611111	1371.621	0.2593704	2023					

Таблица 3.2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов в период проведения строительно-монтажных работ

Таблица 01-10. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов в период проведения строительно-монтажных работ																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Буровая установка ZJ-30 (или аналог)	1	792	Выхлопная труба	0003	2.5	0.13	78.67	1.0442049	450	-1870	-1208								265П) (10)					
																					0301	Азота (IV) диоксид ((Азота диоксид) (4)	0.853333333	2164.256	0.86464	2023
																					0304	Азот (II) оксид ((Азота оксид) (6)	0.138666667	351.692	0.140504	2023
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	140.902	0.05404	2023
																					0330	Сера диоксид ((Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	338.165	0.1351	2023
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	1747.186	0.70252	2023
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.003	0.000001486	2023
																					1325	Формальдегид ((Метаналь) (609)	0.013333333	33.816	0.01351	2023
001		Цементирувочны й агрегат ЦА-320	1	792	Выхлопная труба	0004	2.5	0.13	78.67	1.0442641	450	2477	397								2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	817.232	0.32424	2023
																					0301	Азота (IV) диоксид ((Азота диоксид) (4)	0.853333333	2164.133	0.86464	2023
																					0304	Азот (II) оксид ((Азота оксид) (6)	0.138666667	351.672	0.140504	2023
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	140.894	0.05404	2023
																					0330	Сера диоксид ((Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	338.146	0.1351	2023
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	1747.087	0.70252	2023
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.003	0.000001486	2023
																					1325	Формальдегид ((Метаналь) (609)	0.013333333	33.815	0.01351	2023
001		Цементно-смесительная машина СМН-20	1	792	Выхлопная труба	0005	3	0.33	14.17	1.2119581	450	-803	-3249								0301	Азота (IV) диоксид ((Азота диоксид) (4)	1.426133333	3116.364	0.877548	2023
																					0304	Азот (II) оксид ((Азота оксид) (6)	0.231746667	506.409	0.14260155	2023
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	162.311	0.0470115	2023
																					0330	Сера диоксид ((Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.297111111	649.242	0.188046	2023

Таблица 3.2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов в период проведения строительно-монтажных работ																																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																							
001		Насос буровой F-1000 - 2шт.	2	1584	Выхлопная труба	0006	3	0.33	14.17	1.2115697	450	4997	-1208								0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	2457.847	0.689502	2023																						
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.005	0.00000141	2023																						
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	46.374	0.0125364	2023																						
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	1112.987	0.31341	2023																						
001		Буровой насос - 2шт.	2	1584	Выхлопная труба	0008	3	0.33	14.17	1.2115697	450	4997	-1208								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.442	0.0005768																							
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	157.379	0.2054232	2023																						
001		Дизельные двигатели насоса Chidong G12V190PZL1	1	792	Выхлопная труба	0010	2	0.5	0.27	0.0530144	450	-1868	-1208									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	1029.080	0.0464744	2023																					
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	167.225	0.00755209	2023																					
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	87.422	0.004053	2023																					
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	137.377	0.0060795	2023																					
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	899.196	0.04053	2023																					
																						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.3e-8	0.002	7.4e-8	2023																					
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	18.733	0.0008106	2023																					
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	449.598	0.020265	2023																					
																						001		Дизельные	1	792	Выхлопная труба	0011	2	0.5	0.27	0.0530144	450	-1868	-1208								0301	Азота (IV) диоксид (	0.0206	1029.080	0.0464744	

Таблица 3.2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов в период проведения строительно-монтажных работ																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		3408В																			0304	Азот (II) оксид (	0.231746667	506.409	0.14260155	
																					0328	Азота оксид) (6)	0.074277778	162.311	0.0470115	
																					0330	Углерод (Сажа,	0.297111111	649.242	0.188046	
																						Углерод черный) (583)				
																					0337	Сера диоксид (	1.124777778	2457.847	0.689502	
																						Ангидрид сернистый,				
																						Сернистый газ, Сера (				
001	Линия		1	792	Неорганизованный	6001	2				30	-803	-3251	3	6						0415	Углерод оксид (Окись	0.007902		0.0606784068	2023
																						углерода, Угарный				
																						газ) (584)				
001	Перемещения		1	90	Неорганизованный	6002	1					0	0	1	2						0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000002334	0.005	0.00000141	
																						Бензпирен) (54)				
001	грунта																				1325	Формальдегид (	0.021222222	46.374	0.0125364	
																						Метаналь) (609)				
001	бульдозером		1	90	Неорганизованный	6003	1														2754	Алканы C12-19 /в	0.509333333	1112.987	0.31341	
																						пересчете на C/ (				
001																					0415	Углеводороды	0.005268		0.0404522712	2023
																						предельные C12-C19 (в				
001																					0416	пересчете на C);			0.0606784068	2023
																						Растворитель РПК-				
001																					2908	265П) (10)	2.4		0.7776	2023
																						Смесь углеводородов				
001																					2908	предельных C1-C5 (			0.0404522712	2023
																						1502*)				
001																					2908	предельных C6-C10 (			0.7776	2023
																						1503*)				
001																					2908	Пыль неорганическая,	2.667		0.922	2023
																						содержащая двуокись				
001																					2908	кремния в %: 70-20 (			0.922	2023
																						шамот, цемент, пыль				
001																					2908	цементного			0.922	2023
																						производства - глина,				
001																					2908	глинистый сланец,			0.922	2023
																						доменный шлак, песок,				
001																					2908	клинкер, зола,			0.922	2023
																						кремнезем, зола углей				
001																					2908	казахстанских			0.922	2023
																						месторождений) (494)				
001																					2908	содержащая двуокись			0.922	2023
																						кремния в %: 70-20 (				
001																					2908	шамот, цемент, пыль			0.922	2023
																						цементного				
001																					2908	производства - глина,			0.922	2023
																						глинистый сланец,				
001																					2908	доменный шлак, песок,			0.922	2023
																						клинкер, зола,				
001																					2908	кремнезем, зола углей			0.922	2023
																						казахстанских				
001																					2908	месторождений) (494)			0.922	2023
																						Пыль неорганическая,				
001																					2908	содержащая двуокись			0.922	2023
																						кремния в %: 70-20 (				
001																					2908	шамот, цемент, пыль			0.922	2023
																						цементного				
001																					2908	производства - глина,			0.922	2023
																						глинистый сланец,				
001																					2908	доменный шлак, песок,			0.922	2023
																						клинкер, зола,				
001																					2908	кремнезем, зола углей			0.922	2023
																						казахстанских				
001																					2908	месторождений) (494)			0.922	2023
																						Пыль неорганическая,				
001																					2908	содержащая двуокись			0.922	2023
																						кремния в %: 70-20 (				
001																					2908	шамот, цемент, пыль			0.922	2023
																						цементного				
001																					2908	производства - глина,			0.922	2023
																						глинистый сланец,				
001																					2908	доменный шлак, песок,			0.922	2023
																						клинкер, зола,				
001																					2908	кремнезем, зола углей			0.922	2023
																						казахстанских				
001																					2908	месторождений) (494)			0.922	2023
																						Пыль неорганическая,				
001																					2908	содержащая двуокись			0.922	2023
																						кремния в %: 70-20 (				
001																					2908	шамот, цемент, пыль			0.922	2023
																						цементного				
001																					2908	производства - глина,			0.922	2023
																						глинистый сланец,				
001																					2908	доменный шлак, песок,			0.922	2023
																						клинкер, зола,				
001																					2908	кремнезем, зола углей			0.922	2023
																						казахстанских				
001																					2908	месторождений) (494)			0.922	2023
																						Пыль неорганическая,				
001																					2908	содержащая двуокись			0.922	2023
																						кремния в %: 70-20 (				
001																					2908	шамот, цемент, пыль			0.922	2023
																						цементного				
001																					2908	производства - глина,			0.922	2023
																						глинистый сланец,				
001																					2908	доменный шлак, песок,			0.922	2023
																						клинкер, зола,				
001																					2908	кремнезем, зола углей			0.922	2023
																						казахстанских				
001																					2908	месторождений) (494)			0.922	2023
																						Пыль неорганическая,				
001																					2908	содержащая двуокись			0.922	2023
																						кремния в %: 70-20 (				
001																					2908	шамот, цемент, пыль			0.922	2023
																						цементного				
001																					2908	производства - глина,			0.922	2023
																						глинистый сланец,				
001																										

Таблица 3.2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов в период проведения строительно-монтажных работ																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Пыление при передвижении автотранспорта	1	90	Неорганизованный выброс	6005	1					0	0	1	2						2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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 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 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)	0.0699		0.02265	2023
001		Пылящая поверхность бурильные работы	3	270	Неорганизованный выброс	6006	1					0	0	1	2						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) 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 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 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)	0.4		0.389	2023
001		Узел пересыпки грунта	1	90	Неорганизованный выброс	6007	2					0	0	2	2						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) 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 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 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)	1.011		0.3494	2023
001		Сварочные работы	1	247.64	Неорганизованный выбросы	6008	2					0	0	2	2						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01351		0.00292	2023
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00106		0.000229	2023
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0021		0.000454	2023
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000341		0.0000737	2023
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01293		0.002793	2023

Таблица 3.2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов в период проведения строительно-монтажных работ																																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																					
001	Газовая резка		1	247.64	Неорганизованный выброс	6009	2					0	0	2	2					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000904		0.0001953	2023																					
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000972		0.00021	2023																					
																				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)	0.000972		0.00021	2023																					
																				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586		0.032	2023																					
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528		0.0004705	2023																					
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424		0.0127	2023																					
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315		0.002064	2023																					
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176		0.0157	2023																					
																				001	Пропано-бутановая сварка			1	792	Неорганизованный выброс	6010	2					0	0	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00334		0.0004334	2023
																																									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000543		0.0000704	2023
001	Покрасочные работы		1	792	Неорганизованный выброс	6011	2					0	0	2	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.208		0.094	2023																					
001	Шлифовальный станок		1	153.9	Неорганизованный выброс	6012	2					0	0	2	2					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.617		1.375542	2023																					
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052		0.0144	2023																					
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.00942	2023																					

Таблица 3.2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов в период проведения строительно-монтажных работ																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Емкость для отработанного масла - 6мЗ	1	792	Неорганизованный выброс	6013	2					0	0	2	2					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000758		0.000073	
001		Емкость для диз. топлива 34 мЗ - 2шт.	2	1584	Неорганизованный выброс	6014	2					0	0	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002133		0.000004396	
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000759866		0.001565604	
001		Устройство насыпи из щебня под буровую площадку	1	792	Неорганизованный выброс	6016	2					0	0	2	2					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)	0.00884		1.394	

Таблица 3.2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов в период проведения испытания

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	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 газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газовой смеси, %	Средняя степень очистки/тах.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						г/с	мг/м3	т/год															
												X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
в период проведения испытания																										
001		Буровая установка ZJ-30 (или аналог)	1	1533,6	Выхлопная труба	0001	2	0.2	18.14	0.5700225	450	4999	-1207								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	1189.388	1.152	2023
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	193.276	0.1872	2023
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666667	77.434	0.072	2023
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	185.842	0.18	2023
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	960.183	0.936	2023
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000004	0.002	0.00000198	2023
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	18.584	0.018	2023
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.096666667	449.118	0.432	2023
001		Цементирующ й агрегат ЦА-320	1	1533,6	Выхлопная труба	0002	2	0.2	18.14	0.5700225	450	4799	-1205								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	1189.388	1.152	2023
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	193.276	0.1872	2023
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666667	77.434	0.072	2023
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	185.842	0.18	2023
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	960.183	0.936	2023
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000004	0.002	0.00000198	2023
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	18.584	0.018	2023
																					2754	Алканы C12-19 /в пересч. на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) Растворитель РПК-	0.096666667	449.118	0.432	2023

Таблица 3.2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов в период проведения испытания

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Дизельный генератор	1	1533.6	Выхлопная труба	0003	2	0.3	11	0.7775442	450	4999	-1207								265П) (10)	0.548266667	1867.422	1.62208	2023
																					0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
																					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
																					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
																					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
																					0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)				
																					1325 Формальдегид (Метаналь) (609)				
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
001		Силовой привод буровой установки	1	1533.6	Выхлопная труба	0004	2	0.3	16	1.1309734	450	4697	-1206								0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7168	1678.500	1.62208	2023
																					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
																					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
																					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
																					0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)				
																					1325 Формальдегид (Метаналь) (609)				
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				

Таблица 3.2.4



Утверждаю:
Председатель правления
ТОО «5А ОИЛ (5А ОЙЛ)»
А.К. Касенов
2023г.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ в период проведения строительно-монтажных работ

Наименование производства, номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
в период проведения строительно-монтажных работ									
(001) При строительно-монтажных работах (СМР)	0001	0001 01	Дизель-генератор буровой установки TAD 1641GE Volvo	д/т		792	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.6916544
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.11239384
							Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328(583)	0.0432284
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.108071
							Углерод оксид (Окись углерода, Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0337(584) 0703(54)	0.5619692 0.000001189

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ в период проведения строительно-монтажных работ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0108071
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.2593704
	0002	0002 01	Дизель-генератор буровой установки TAD 1641GE Volvo (резерв)	д/т		792	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.6916544
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.11239384
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0432284
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.108071
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.5619692
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001189
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0108071
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.2593704
	0003	0003 01	Буровая установка ZJ-30 (или аналог)	д/т		792	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.86464
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.140504
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05404
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.1351

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
в период проведения строительно-монтажных работ**

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
	0004	0004 01	Цементировочный агрегат ЦА-320	д/т		792	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.70252 0.000001486 0.01351 0.32424 0.86464 0.140504 0.05404 0.1351 0.70252 0.000001486 0.01351 0.32424

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
в период проведения строительно-монтажных работ**

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	0005 01	Цементно-смесительная машина СМН-20	д/т		792	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.877548 0.14260155 0.0470115 0.188046 0.689502 0.00000141 0.0125364 0.31341
	0006	0006 01	Насос буровой F-1000 - 2шт.	д/т		1584	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.0005768 0.2054232
	0008	0008 01	Буровой насос - 2шт.	д/т		1584	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.0005768 0.2054232

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
в период проведения строительно-монтажных работ**

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0010	0010 01	Дизельные двигатели насоса Chidong G12V190PZL1	д/т		792	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.0464744 0.00755209 0.004053 0.0060795 0.04053 0.000000074 0.0008106 0.020265
	0011	0011 01	Дизельные двигатели насоса Chidong G12V190PZL1	д/т		792	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.0464744 0.00755209 0.004053 0.0060795 0.04053 0.000000074

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
в период проведения строительно-монтажных работ**

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1325(609) 2754(10)	0.0008106 0.020265
	0012	0012 01	Резервуар для дизельного топлива	д/т		792	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.016464 5.863536
	0013	0013 01	ППУ	д/т		96	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.0464744 0.00755209 0.004053 0.0060795 0.04053 0.000000074 0.0008106 0.020265

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
в период проведения строительно-монтажных работ**

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0014	0014 01	Дизельные двигатели CAT 3408B	д/т		792	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.877548 0.14260155 0.0470115 0.188046 0.689502 0.00000141 0.0125364 0.31341
	6001	6001 01	Линия дизтоплива	зра		792	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0415(1502*) 0416(1503*)	0.0606784068 0.0404522712
	6002	6002 01	Перемещения грунта бульдозером	пыль		90	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)	2908(494)	0.7776

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
в период проведения строительно-монтажных работ**

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	Засыпка грунта бульдозером	пыль		90	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)	2908(494)	0.922
	6004	6004 01	Уплотнение грунта катками и трамбовками	пыль		90	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)	2908(494)	0.02265
	6005	6005 01	Пыление при передвижении автотранспорта	пыль		90	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)	2908(494)	0.02265
	6006	6006 01	Пылящая поверхность бурильные работы	пыль		270	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	2908(494)	0.389

	ООС	Лист
		37

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
в период проведения строительно-монтажных работ**

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6007	6007 01	Узел пересыпки грунта	пыль		90	зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2908(494)	0.3494
	6008	6008 01	Сварочные работы			247.64	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0304(6) 0337(584) 0342(617) 0344(615)	0.00292 0.000229 0.000454 0.0000737 0.002793 0.0001953 0.00021

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ в период проведения строительно-монтажных работ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на фтор/) (615) 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)	2908(494)	0.00021
	6009	6009 01	Газовая резка			247.64	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.032
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0004705
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0301(4)	0.0127
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.002064
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0157
	6010	6010 01	Пропано- бутановая сварка			792	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0004334
	6011	6011 01	Покрасочные работы			792	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0304(6) 0616(203)	0.0000704 0.094
	6012	6012 01	Шлифовальный станок			153.9	Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116)	2752(1294*) 2902(116)	1.375542 0.0144
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.00942
	6013	6013 01	Емкость для отработанного	масло		792	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,	2735(716*)	0.000073

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
в период проведения строительно-монтажных работ**

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6014	6014 01	масла - 6мЗ Емкость для диз. топлива 34 мЗ - 2шт.	д/т		1584	цилиндровое и др.) (716*) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000004396 0.001565604
	6016	6016 01	Устройство насыпи из щебня под буровую площадку	щебень		792	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)	2908(494)	1.394

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

	ООС	Лист
		40

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительно-монтажных работ

Номер источ ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
В период проведения строительно-монтажных работ									
0001	3	0.16	41.55	0.8354123	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	0.6916544
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	0.11239384
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	0.0432284
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	0.108071
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	0.5619692
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000001189
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.0108071
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	0.2593704
0002	2.5	0.115	70.38	0.7310294	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	0.6916544
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	0.11239384

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
в период проведения строительно-монтажных работ**

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	2.5	0.13	78.67	1.0442049	450	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	0.0432284
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	0.108071
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	0.5619692
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000001189
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.0108071
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	0.2593704
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.86464
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.140504
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.05404
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.1351
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	0.70252
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000001486
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.01351
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.322222222	0.32424

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
в период проведения строительно-монтажных работ**

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0004	2.5	0.13	78.67	1.0442641	450		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.853333333	0.86464
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.140504
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.05404
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.1351
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	0.70252
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000001486
						1325 (609) 2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013333333 0.322222222	0.01351 0.32424
0005	3	0.33	14.17	1.2119581	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
в период проведения строительно-монтажных работ**

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0006	3	0.33	14.17	1.2115697	450	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31341
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.0005768
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	0.2054232
0008	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.0005768
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	0.2054232
0010	2	0.5	0.27	0.0530144	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	0.0464744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00755209
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	0.004053
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.0060795
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	0.04053
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.3e-8	7.4e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0008106

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
в период проведения строительно-монтажных работ**

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0011	2	0.5	0.27	0.0530144	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	0.020265
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0206	0.0464744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00755209
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	0.004053
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.0060795
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	0.04053
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.3e-8	7.4e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0008106
0012	3	0.5	2	0.3926991	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	0.020265
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.016464
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818	5.863536
0013	2	0.5	1.74	0.3416482	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0206	0.0464744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00755209

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
в период проведения строительно-монтажных работ**

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0014	3	0.33	14.17	1.2119581	450	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	0.004053
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.0060795
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	0.04053
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.3e-8	7.4e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0008106
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	0.020265
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.509333333	0.31341

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
в период проведения строительно-монтажных работ**

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2				30	0415 (1502*)	Растворитель РПК-265П) (10)	0.007902	0.0606784068
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.005268	0.0404522712
6002	1					2908 (494)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) 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)	2.4	0.7776
6003	1					2908 (494)	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)	2.667	0.922
6004	1					2908 (494)	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)	0.0699	0.02265
6005	1					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0699	0.02265

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
в период проведения строительно-монтажных работ**

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6006	1					2908 (494)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) 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)	0.4	0.389
6007	2					2908 (494)	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)	1.011	0.3494
6008	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (триоксид, Железа диЖелезо оксид) (274)	0.01351	0.00292
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.00106	0.000229
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0021	0.000454

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
в период проведения строительно-монтажных работ**

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6009	2					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000341	0.0000737
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01293	0.002793
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.000904	0.0001953
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000972	0.00021
						2908 (494)	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)	0.000972	0.00021
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.032
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.0004705
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.01424	0.0127
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.002064

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
в период проведения строительно-монтажных работ**

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6010	2					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.0157
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.00334	0.0004334
6011	2					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000543	0.0000704
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.208	0.094
6012	2					2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.617	1.375542
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0144
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.00942
6013	2					2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000758	0.000073
6014	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000021336	0.000004396
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0007598664	0.001565604
6016	2					2908 (494)	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)	0.00884	1.394

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

	ООС	Лист
		50

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
в период проведения строительно-монтажных работ

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
в период проведения строительно-монтажных работ

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
в период проведения строительно-монтажных работ								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		24.79866872	24.79866872	0	0	0	0	24.79866872
Т в е р д ы е:		4.237886692	4.237886692	0	0	0	0	4.237886692
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03492	0.03492	0	0	0	0	0.03492
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0006995	0.0006995	0	0	0	0	0.0006995
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3007188	0.3007188	0	0	0	0	0.3007188
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00021	0.00021	0	0	0	0	0.00021
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000008392	0.000008392	0	0	0	0	0.000008392
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0144	0.0144	0	0	0	0	0.0144
2908	Пыль неорганическая,	3.87751	3.87751	0	0	0	0	3.87751

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
в период проведения строительно-монтажных работ**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00942	0.00942	0	0	0	0	0.00942
Газообразные, жидкие:		20.560782028	20.560782028	0	0	0	0	20.560782028
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.0206954	5.0206954	0	0	0	0	5.0206954
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.81586315	0.81586315	0	0	0	0	0.81586315
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.8806725	0.8806725	0	0	0	0	0.8806725
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.017621996	0.017621996	0	0	0	0	0.017621996
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.0480654	4.0480654	0	0	0	0	4.0480654
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001953	0.0001953	0	0	0	0	0.0001953
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0606784068	0.0606784068	0	0	0	0	0.0606784068
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0404522712	0.0404522712	0	0	0	0	0.0404522712
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.094	0.094	0	0	0	0	0.094
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0761388	0.0761388	0	0	0	0	0.0761388
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.000073	0.000073	0	0	0	0	0.000073

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
в период проведения строительно-монтажных работ**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)							
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.375542	1.375542	0	0	0	0	1.375542
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	8.130783804	8.130783804	0	0	0	0	8.130783804

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ в период проведения испытания

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
в период проведения испытания									
(001) При испытании БОР- 5	0001	0001 01	Буровая установка ZJ-30 (или аналог)			1533.6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.1872
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.072
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.18
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.936
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000198

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
в период проведения испытания**

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 01	Цементировочный агрегат ЦА-320			1533.6	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) Сера диоксид (Ангидрид	1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	0.018 0.432 1.152 0.1872 0.072 0.18 0.936 0.00000198 0.018 0.432 1.62208 0.263588 0.10138 0.25345
	0003	0003 01	Дизельный генератор			1533.6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) Сера диоксид (Ангидрид	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	1.62208 0.263588 0.10138 0.25345

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
в период проведения испытания**

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004	0004 01	Силовой привод буровой установки			1533.6	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	1.31794 0.000002788 0.025345 0.60828 1.62208 0.263588 0.10138 0.25345 1.31794 0.000002788 0.025345 0.60828

Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)

	ООС	Лист
		57

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
в период проведения испытания

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
в период проведения испытания									
0001	2	0.2	18.14	0.5700225	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	1.152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	0.1872
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666667	0.072
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	0.18
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	0.936
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000004	0.00000198
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	0.018
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.096666667	0.432
0002	2	0.2	18.14	0.5700225	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	1.152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	0.1872

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
в период проведения испытания**

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	2	0.3	11	0.7775442	450	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.016666667	0.072
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	0.18
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	0.936
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000004	0.00000198
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	0.018
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.096666667	0.432
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.548266667	1.62208
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.089093333	0.263588
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.035694444	0.10138
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.085666667	0.25345
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.442611111	1.31794
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000857	0.000002788
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008566667	0.025345
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.207027778	0.60828

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
в период проведения испытания**

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0004	2	0.3	16	1.1309734	450	0301 (4)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7168	1.62208
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.11648	0.263588
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.046666667	0.10138
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.112	0.25345
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.578666667	1.31794
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000112	0.000002788
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0112	0.025345
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.270666667	0.60828

Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК)

	ООС	Лист
		60

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
в период проведения испытания

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактиче- ский		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год в период проведения испытания**

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
в период проведения испытания								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		14.338535536	14.338535536	0	0	0	0	14.338535536
Т в е р д ы е:		0.346769536	0.346769536	0	0	0	0	0.346769536
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.34676	0.34676	0	0	0	0	0.34676
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000009536	0.000009536	0	0	0	0	0.000009536
Газообразные, жидкие:		13.991766	13.991766	0	0	0	0	13.991766
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.54816	5.54816	0	0	0	0	5.54816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.901576	0.901576	0	0	0	0	0.901576
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.8669	0.8669	0	0	0	0	0.8669
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.50788	4.50788	0	0	0	0	4.50788
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.08669	0.08669	0	0	0	0	0.08669
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные	2.08056	2.08056	0	0	0	0	2.08056
	C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							

ООС

Лист

62

Таблица 3.2.5.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2023 год.)									
Загрязняющие вещества:									
На территории производственных объектов отсутствует жилая зона.									

Таблица 3.2.6.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источник а	Цех, участок, (номер режима работы предприяти я в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте- схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
					X1/Y1	X2/Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

ООС

Лист
63

Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.
При выбросах ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду временного локального характера воздействия

Таблица 3.2.7.

**ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с целью достижения нормативов допустимых выбросов**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выбро са на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнен. кв.,год		Затраты на реализ.мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		на-чало	окон-чан.	капита-ловлож.	основн-деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ввиду кратковременности работ, разработка Плана технических мероприятий нецелесообразна. Общий план технических мероприятий приведен в Проекте НДВ.										

Таблица 3.2.8.

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Залповые выбросы отсутствуют						

3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу подразделяются на организованные и неорганизованные. Организованный источник выброса оборудован устройством для направленного вывода в атмосферу загрязняющих веществ (выхлопная труба, дымовая труба). Неорганизованные источники выбросов – это выбросы, поступающие в атмосферу в виде ненаправленных потоков.

Источники загрязнения атмосферного воздуха при СМР:

Всего выявлено 14 организованных и 16 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работах:

- источник 0001 – Дизель-генератор буровой установки TAD 1641GE Volvo
- источник 0002 – Дизель-генератор буровой установки TAD 1641GE Volvo (резерв)
- источник 0003 – Буровая установка ZJ-30 (или аналог)
- источник 0004 – Цементировочный агрегат ЦА-320
- источник 0005 – Цементно-смесительная машина СМН-20
- источник 0006 - 0007 – Насос буровой F-1000 - 2шт.
- источник 0008 – 0009 – Буровой насос - 2шт.
- источник 0010 – Дизельные двигатели насоса Chidong G12V190PZL1
- источник 0011 – Дизельные двигатели насоса Chidong G12V190PZL1
- источник 0012 – Резервуар для дизельного топлива
- источник 0013 – ППУ
- источник 0014 – Дизельные двигатели САТ 3408В
- источник 6001 – Линия дизтоплива;
- источник 6002 – Перемещение грунта бульдозерами;
- источник 6003 – Засыпка грунта бульдозерами
- источник 6004 – Уплотнение грунта катками и трамбовками
- источник 6005 – Пыление при передвижении автотранспорта
- источник 6006 – Пылящая поверхность бурильные работы
- источник 6007 – Узел пересыпки грунта
- источник 6008 – Сварочные работы
- источник 6009 – Газовая резка
- источник 6010 – Пропано-бутановая сварка
- источник 6011 – Покрасочные работы
- источник 6012 – Шлифовальный станок
- источник 6013 – Емкость для отработанного масла - 6м3
- источник 6014 – 6015 – Емкость для диз. топлива 34 м3 - 2шт.
- источник 6016 – Устройство насыпи из щебня под буровую площадку

Источники загрязнения атмосферного воздуха при испытании:

Всего выявлено 4 организованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства:

- источник 0001 – Буровая установка ZJ-30 (или аналог)
- источник 0002 – Цементировочный агрегат ЦА-320
- источник 0003 – Дизельный генератор
- источник 0004 – Силовой привод буровой установки

В период строительных работ будут использованы спецтехника и автотранспорт, работающие на дизельном топливе и на бензине. Перечень спецтехники и автотранспорта, используемого при строительстве и необходимое количество ГСМ приведены ниже в таблице 3.3.3.

3.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов рекомендуется:

- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- интенсифицировать влажную уборку, территории, где это допускается правилами техники безопасности;

безопасности;

- упорядочить движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта.

3.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Работы, предусмотренные проектом, проводятся последовательно и носят локальный характер. Поэтому выбросы загрязняющих веществ, образующиеся в результате проведения работ, можно принять в качестве декларируемого количества загрязняющих веществ. На основании результатов расчета выбросов в атмосфере составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве декларируемых. Количество загрязняющих веществ устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы и представлено соответственно в таблице 3.5.1.

Таблица 3.5.1 Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительномонтажных работах СМР

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту в период проведения строительномонтажных работ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6008	0.00	0.00	0.01351	0.00292	0.01351	0.00292	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	6009	0.00	0.00	0.03586	0.032	0.03586	0.032	2023
Итого:		0.00	0.00	0.04937	0.03492	0.04937	0.03492	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.04937	0.03492	0.04937	0.03492	2023
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6008	0.00	0.00	0.00106	0.000229	0.00106	0.000229	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	6009	0.00	0.00	0.000528	0.0004705	0.000528	0.0004705	2023
Итого:		0.00	0.00	0.001588	0.0006995	0.001588	0.0006995	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.001588	0.0006995	0.001588	0.0006995	2023
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При строительно-монтажных работах (СМР)	0001	0.00	0.00	1.002666667	0.6916544	1.002666667	0.6916544	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0002	0.00	0.00	1.002666667	0.6916544	1.002666667	0.6916544	2023
При строительно-	0003	0.00	0.00	0.853333333	0.86464	0.853333333	0.86464	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объектам период проведения строительно-монтажных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
При строительно-монтажных работах (СМР)	6010	0.00	0.00	0.000543	0.0000704	0.000543	0.0000704	2023
Итого:		0.00	0.00	0.003199	0.0022081	0.003199	0.0022081	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	1.079934834	0.81586315	0.841493167	0.81586315	2023
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При строительно-монтажных работах (СМР)	0001	0.00	0.00	0.065277778	0.0432284	0.065277778	0.0432284	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0002	0.00	0.00	0.065277778	0.0432284	0.065277778	0.0432284	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0003	0.00	0.00	0.055555556	0.05404	0.055555556	0.05404	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0004	0.00	0.00	0.055555556	0.05404	0.055555556	0.05404	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0005	0.00	0.00	0.074277778	0.0470115	0.074277778	0.0470115	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0010	0.00	0.00	0.00175	0.004053	0.00175	0.004053	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0011	0.00	0.00	0.00175	0.004053		0.004053	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0013	0.00	0.00	0.00175	0.004053		0.004053	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0014	0.00	0.00	0.074277778	0.0470115		0.0470115	
Итого:		0.00	0.00	0.395472224	0.3007188	0.317694446	0.3007188	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.395472224	0.3007188	0.317694446	0.3007188	2023
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При строительно-монтажных работах (СМР)	0001	0.00	0.00	0.156666667	0.108071	0.156666667	0.108071	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0002	0.00	0.00	0.156666667	0.108071	0.156666667	0.108071	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0003	0.00	0.00	0.133333333	0.1351	0.133333333	0.1351	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0004	0.00	0.00	0.133333333	0.1351	0.133333333	0.1351	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0005	0.00	0.00	0.297111111	0.188046	0.297111111	0.188046	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объектам период проведения строительно-монтажных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
СМР)								
При строительно-монтажных работах (СМР)	0010	0.00	0.00	0.00275	0.0060795	0.00275	0.0060795	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0011	0.00	0.00	0.00275	0.0060795		0.0060795	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0013	0.00	0.00	0.00275	0.0060795		0.0060795	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0014	0.00	0.00	0.297111111	0.188046		0.188046	
Итого:		0.00	0.00	1.182472222	0.8806725	0.879861111	0.8806725	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	1.182472222	0.8806725	0.879861111	0.8806725	2023
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При строительно-монтажных работах (СМР)	0006	0.00	0.00	0.00020216	0.0005768		0.0005768	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0008	0.00	0.00	0.00020216	0.0005768		0.0005768	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0012	0.00	0.00	0.0000182	0.016464		0.016464	
Итого:		0.00	0.00	0.00042252	0.0176176		0.0176176	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6014	0.00	0.00	0.0000021336	0.000004396		0.000004396	
Итого:		0.00	0.00	0.0000021336	0.000004396		0.000004396	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.0004246536	0.017621996		0.017621996	
**0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При строительно-монтажных работах (СМР)	0001	0.809444444	0.5619692	0.809444444	0.5619692	0.809444444	0.5619692	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0002	0.00	0.00	0.809444444	0.5619692	0.809444444	0.5619692	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0003	0.00	0.00	0.688888889	0.70252	0.688888889	0.70252	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0004	0.00	0.00	0.688888889	0.70252	0.688888889	0.70252	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0005	0.00	0.00	1.124777778	0.689502	1.124777778	0.689502	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0010	0.00	0.00	0.018	0.04053	0.018	0.04053	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объектам период проведения строительно-монтажных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
СМР)								
При строительно-монтажных работах (СМР)	0011	0.00	0.00	0.018	0.04053		0.04053	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0013	0.00	0.00	0.018	0.04053		0.04053	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0014	0.00	0.00	1.124777778	0.689502		0.689502	
Итого:		0.00	0.00	5.300222222	4.0295724	4.139444444	4.0295724	
Неорганизованные источники								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6008	0.00	0.00	0.01293	0.002793	0.01293	0.002793	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	6009	0.00	0.00	0.0176	0.0157	0.0176	0.0157	2023
Итого:		0.00	0.00	0.03053	0.018493	0.03053	0.018493	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	5.330752222	4.0480654	4.169974444	4.0480654	2023
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6008	0.00	0.00	0.000904	0.0001953	0.000904	0.0001953	2023
Итого:		0.00	0.00	0.000904	0.0001953	0.000904	0.0001953	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.000904	0.0001953	0.000904	0.0001953	2023
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6008	0.00	0.00	0.000972	0.00021	0.000972	0.00021	2023
Итого:		0.00	0.00	0.000972	0.00021	0.000972	0.00021	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.000972	0.00021	0.000972	0.00021	2023
**0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6001	0.00	0.00	0.007902	0.0606784068	0.007902	0.0606784068	2023
Итого:		0.00	0.00	0.007902	0.0606784068	0.007902	0.0606784068	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.007902	0.0606784068	0.007902	0.0606784068	2023
**0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6001	0.00	0.00	0.005268	0.0404522712	0.005268	0.0404522712	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объектам период проведения строительно-монтажных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0.00	0.00	0.005268	0.0404522712	0.005268	0.0404522712	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.005268	0.0404522712	0.005268	0.0404522712	2023
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не организованные источники								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6011	0.00	0.00	0.208	0.094	0.208	0.094	2023
Итого:		0.00	0.00	0.208	0.094	0.208	0.094	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.208	0.094	0.208	0.094	2023
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При строительно-монтажных работах (СМР)	0001	0.00	0.00	0.000001567	0.000001189		0.000001189	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0002	0.00	0.00	0.000001567	0.000001189	0.000001567	0.000001189	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0003	0.00	0.00	0.000001333	0.000001486	0.000001333	0.000001486	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0004	0.00	0.00	0.000001333	0.000001486	0.000001333	0.000001486	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0005	0.00	0.00	0.000002334	0.00000141	0.000002334	0.00000141	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0010	0.00	0.00	3.3e-8	7.4e-8	3.3e-8	7.4e-8	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0011	0.00	0.00	3.3e-8	7.4e-8		7.4e-8	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0013	0.00	0.00	3.3e-8	7.4e-8		7.4e-8	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0014	0.00	0.00	0.000002334	0.00000141		0.00000141	
Итого:		0.00	0.00	0.000010567	0.000008392	0.0000066	0.000008392	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.000010567	0.000008392	0.0000066	0.000008392	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При строительно-монтажных работах (СМР)	0001	0.00	0.00	0.015666667	0.0108071		0.0108071	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0002	0.00	0.00	0.015666667	0.0108071	0.015666667	0.0108071	2023
При строительно-	0003	0.00	0.00	0.013333333	0.01351	0.013333333	0.01351	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объектам период проведения строительно-монтажных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
монтажных работах (СМР)								
При строительно-монтажных работах (СМР)	0004	0.00	0.00	0.013333333	0.01351	0.013333333	0.01351	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0005	0.00	0.00	0.021222222	0.0125364	0.021222222	0.0125364	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0010	0.00	0.00	0.000375	0.0008106	0.000375	0.0008106	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0011	0.00	0.00	0.000375	0.0008106		0.0008106	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0013	0.00	0.00	0.000375	0.0008106		0.0008106	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0014	0.00	0.00	0.021222222	0.0125364		0.0125364	
Итого:		0.00	0.00	0.101569444	0.0761388	0.063930555	0.0761388	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.101569444	0.0761388	0.063930555	0.0761388	
**2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и								
Неорганизованные источники								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6013	0.00	0.00	0.0000758	0.000073			
Итого:		0.00	0.00	0.0000758	0.000073			
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.0000758	0.000073			
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6011	0.00	0.00	0.617	1.375542	0.617	1.375542	2023
Итого:		0.00	0.00	0.617	1.375542	0.617	1.375542	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.617	1.375542	0.617	1.375542	2023
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19								
Организованные источники								
При строительно-монтажных работах (СМР)	0001	0.00	0.00	0.378611111	0.2593704		0.2593704	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0002	0.00	0.00	0.378611111	0.2593704	0.378611111	0.2593704	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0003	0.00	0.00	0.322222222	0.32424	0.322222222	0.32424	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0004	0.00	0.00	0.322222222	0.32424	0.322222222	0.32424	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объектам период проведения строительно-монтажных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
СМР)								
При строительно-монтажных работах (СМР)	0005	0.00	0.00	0.509333333	0.31341	0.509333333	0.31341	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0006	0.00	0.00	0.07199784	0.2054232	0.07199784	0.2054232	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0008	0.00	0.00	0.07199784	0.2054232	0.07199784	0.2054232	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0010	0.00	0.00	0.009	0.020265	0.009	0.020265	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	0011	0.00	0.00	0.009	0.020265		0.020265	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0012	0.00	0.00	0.0064818	5.863536		5.863536	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0013	0.00	0.00	0.009	0.020265		0.020265	
При строительно-монтажных работах (СМР)	0014	0.00	0.00	0.509333333	0.31341		0.31341	
Итого:		0.00	0.00	2.597810812	8.1292182	1.685384568	8.1292182	
Неорганизованные источники								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6014	0.00	0.00	0.0007598664	0.001565604		0.001565604	
Итого:		0.00	0.00	0.0007598664	0.001565604		0.001565604	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	2.5985706784	8.130783804	1.685384568	8.130783804	
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6012	0.00	0.00	0.0052	0.0144	0.0052	0.0144	2023
Итого:		0.00	0.00	0.0052	0.0144	0.0052	0.0144	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.0052	0.0144	0.0052	0.0144	2023
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6002	0.00	0.00	2.4	0.7776	2.4	0.7776	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	6003	0.00	0.00	2.667	0.922	2.667	0.922	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	6004	0.00	0.00	0.0699	0.02265	0.0699	0.02265	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	6005	0.00	0.00	0.0699	0.02265	0.0699	0.02265	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объектам период проведения строительно-монтажных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
СМР)								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6006	0.00	0.00	0.4	0.389	0.4	0.389	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	6007	0.00	0.00	1.011	0.3494	1.011	0.3494	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	6008	0.00	0.00	0.000972	0.00021	0.000972	0.00021	2023
При строительно-монтажных работах (СМР)	6016	0.00	0.00	0.00884	1.394		1.394	
Итого:		0.00	0.00	6.627612	3.87751	6.618772	3.87751	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	6.627612	3.87751	6.618772	3.87751	2023
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
При строительно-монтажных работах (СМР)	6012	0.00	0.00	0.0034	0.00942	0.0034	0.00942	2023
Итого:		0.00	0.00	0.0034	0.00942	0.0034	0.00942	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.0034	0.00942	0.0034	0.00942	2023
Всего по объекту:		0.00	0.00	24.862245311	24.79866872	20.655134224	24.79859572	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.00	0.00	17.280782511	19.254709742	17.280782511	19.254709742	
Итого по неорганизованным источникам:		0.00	0.00	7.5814628	5.543958978	7.581387	5.543885978	

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при испытании

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту в период проведения испытания

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		год достижения НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
в период проведения испытания	0001	0.00	0.00	0.256	1.152	0.256	1.152	2023
в период проведения испытания	0002	0.00	0.00	0.256	1.152	0.256	1.152	2023
в период проведения испытания	0003	0.00	0.00	0.548266667	1.62208	0.548266667	1.62208	2023
в период проведения испытания	0004	0.00	0.00	0.7168	1.62208	0.7168	1.62208	2023
Итого:		0.00	0.00	1.777066667	5.54816	1.777066667	5.54816	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	1.777066667	5.54816	1.777066667	5.54816	2023
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
в период проведения испытания	0001	0.00	0.00	0.0416	0.1872	0.0416	0.1872	2023

в период проведения испытания	0002	0.00	0.00	0.0416	0.1872	0.0416	0.1872	2023
в период проведения испытания	0003	0.00	0.00	0.089093333	0.263588	0.089093333	0.263588	2023
в период проведения испытания	0004	0.00	0.00	0.11648	0.263588	0.11648	0.263588	2023
Итого:		0.00	0.00	0.288773333	0.901576	0.288773333	0.901576	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.288773333	0.901576	0.288773333	0.901576	2023
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
в период проведения испытания	0001	0.00	0.00	0.016666667	0.072	0.016666667	0.072	2023
в период проведения испытания	0002	0.00	0.00	0.016666667	0.072	0.016666667	0.072	2023
в период проведения испытания	0003	0.00	0.00	0.035694444	0.10138	0.035694444	0.10138	2023
в период проведения испытания	0004	0.00	0.00	0.046666667	0.10138	0.046666667	0.10138	2023
Итого:		0.00	0.00	0.115694445	0.34676	0.115694445	0.34676	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.115694445	0.34676	0.115694445	0.34676	2023
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
в период проведения испытания	0001	0.00	0.00	0.04	0.18	0.04	0.18	2023
в период проведения испытания	0002	0.00	0.00	0.04	0.18	0.04	0.18	2023
в период проведения испытания	0003	0.00	0.00	0.085666667	0.25345	0.085666667	0.25345	2023
в период проведения испытания	0004	0.00	0.00	0.112	0.25345	0.112	0.25345	2023
Итого:		0.00	0.00	0.277666667	0.8669	0.277666667	0.8669	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.277666667	0.8669	0.277666667	0.8669	2023
**0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
в период проведения испытания	0001	0.00	0.00	0.206666667	0.936	0.206666667	0.936	2023
в период проведения испытания	0002	0.00	0.00	0.206666667	0.936	0.206666667	0.936	2023
в период проведения	0003	0.00	0.00	0.442611111	1.31794	0.442611111	1.31794	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту в период проведения испытания

1	2	3	4	5	6	7	8	9
испытания								
в период проведения	0004	0.00	0.00	0.578666667	1.31794	0.578666667	1.31794	2023
Итого:		0.00	0.00	1.434611112	4.50788	1.434611112	4.50788	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	1.434611112	4.50788	1.434611112	4.50788	2023
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
в период проведения	0001	0.00	0.00	0.0000004	0.00000198	0.0000004	0.00000198	2023
испытания								
в период проведения	0002	0.00	0.00	0.0000004	0.00000198	0.0000004	0.00000198	2023
испытания								
в период проведения	0003	0.00	0.00	0.000000857	0.000002788	0.000000857	0.000002788	2023
испытания								
в период проведения	0004	0.00	0.00	0.00000112	0.000002788	0.00000112	0.000002788	2023
испытания								
Итого:		0.00	0.00	0.000002777	0.000009536	0.000002777	0.000009536	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.000002777	0.000009536	0.000002777	0.000009536	2023
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
в период проведения	0001	0.00	0.00	0.004	0.018	0.004	0.018	2023
испытания								
в период проведения	0002	0.00	0.00	0.004	0.018	0.004	0.018	2023
испытания								
в период проведения	0003	0.00	0.00	0.008566667	0.025345	0.008566667	0.025345	2023
испытания								
в период проведения	0004	0.00	0.00	0.0112	0.025345	0.0112	0.025345	2023
испытания								
Итого:		0.00	0.00	0.027766667	0.08669	0.027766667	0.08669	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.027766667	0.08669	0.027766667	0.08669	2023
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
в период проведения	0001	0.00	0.00	0.096666667	0.432	0.096666667	0.432	2023
испытания								
в период проведения	0002	0.00	0.00	0.096666667	0.432	0.096666667	0.432	2023
испытания								
в период проведения	0003	0.00	0.00	0.207027778	0.60828	0.207027778	0.60828	2023
испытания								
в период проведения	0004	0.00	0.00	0.270666667	0.60828	0.270666667	0.60828	2023
испытания								
Итого:		0.00	0.00	0.671027779	2.08056	0.671027779	2.08056	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.671027779	2.08056	0.671027779	2.08056	2023
Всего по объекту:		0.00	0.00	4.592609447	14.338535536	4.592609447	14.338535536	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.00	0.00	4.592609447	14.338535536	4.592609447	14.338535536	
Итого по неорганизованным источникам:								

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, пользуются методом математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» (версия 3.0), разработанному фирмой «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) и рекомендованная к применению в Республике Казахстан.

В ПК «ЭРА-Воздух» реализована "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий" (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-п (ОНД-86)).

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальными значениями концентраций, соответствующих наиболее неблагоприятным условиям для рассеивания загрязняющих веществ (наихудшие метеорологические условия и максимально возможные выбросы).

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200 (для Казахстана).

Так как район работ характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций вредных веществ не вводилась (коэффициент рельефа = 1).

Климатические характеристики района расположения проектируемых объектов представлены в таблице 3.5.2.

Таблица 3.5.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере г. Атырау

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	31,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-3,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	9
В	23
ЮВ	20
Ю	7
ЮЗ	9
З	6
СЗ	15
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,6
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	9

Расчет рассеивания проведен без учета фоновых концентраций.

При построении карт изолиний от загрязняющих веществ были приняты следующие размеры расчетного прямоугольника составляют: Х центра – 3700, Y центра – 2700; высота – 7000м, ширина - 6000 м, Заданный шаг расчетной сетки составляет - 100 м.

На период строительства проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ по расчетному прямоугольнику.

Расчетный прямоугольник выбран для определения максимальных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов планируемых работ, уточнения зоны воздействия и охватывает непосредственно участки проведения проектируемых работ.

Концентрации загрязняющих веществ в атмосфере определены при наихудших для рассеивания выбросов метеорологических условиях на теплый период года и максимально возможных выбросах от оборудования.

Результаты расчетов рассеивания в виде карт-схем изолиний загрязняющих веществ, произведенных по всем вариантам, представлены в Приложении 2. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций (ПДКм.р.) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Значения ПДКм.р. и ОБУВ приняты согласно приказу Министра национальной экономики РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года №168.

3.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

По всем источникам (организованным и неорганизованным) были проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и представлены в приложении 1. Расчеты выполнялись в соответствии с нормативными и методическими документами, действующими на территории Республики Казахстан, а также согласно техническим решениям проекта.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ произведены на весь период строительства проектируемых объектов.

Применяемые нормативные и методические документы:

- Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Астана, 2003 г.
- РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005 г.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
- РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
- РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004 г.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- "Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников строительных материалов". Новороссийск, 1989.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

3.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В предыдущих разделах дана характеристика природных сред и описаны все возможные потенциальные воздействия при строительстве объектов.

В данном разделе дается комплексная экологическая оценка воздействия работ, предусмотренным проектом. В соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными МООС РК приказом N270-п от 29.10.2010 г., г. Астана, выполнена предварительная оценка воздействия на

каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ в Атырауской области.

Комплексная оценка воздействия на природные среды осуществляется по следующим критериям: ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ МАСШТАБ, ВРЕМЕННОЙ МАСШТАБ, ИНТЕНСИВНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Эти критерии используются для оценки воздействия рассматриваемых работ по каждому природному ресурсу. Проведенные исследования и наблюдения, проведенные в процессе реализации данного раздела – «охраны окружающей среды», позволили сделать выводы по поводу воздействия проводимой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Для комплексной оценки воздействия на окружающую среду был выявлен ряд возможных источников воздействия. Произведена оценка с точки зрения экологического воздействия и значимости этого экологического воздействия. Дана характеристика источников воздействия на окружающую среду. Учтена чувствительность компонентов окружающей среды. Произведен прогноз дальнейшего воздействия.

Атмосферный воздух

Для оценки влияния намечаемой деятельности на атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ проведен расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на территории рабочего прямоугольника и на границе санитарно-защитной зоны. По результатам проведенного расчета рассеивания концентрации загрязняющих веществ составляют менее 1ПДК, что удовлетворяет санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху. Воздействие на атмосферный воздух является допустимым.

После реализации проектных решений стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не образуются.

3.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха проводится согласно Программе экологического контроля, разработанной для всего предприятия.

Ввиду кратковременности периода работ при строительстве, контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период работ.

Контроль за состоянием воздушного бассейна предусматривает производство измерений на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль за выбросами загрязняющих веществ на источниках загрязнения атмосферы на объектах, выполняется:

- для основных стационарных организованных источников – инструментальный либо инструментально-лабораторный с проведением прямых натурных замеров;
- для всех остальных источников – расчетный.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

3.9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут

резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при строительных работах могут быть:

- пыльные бури,
- штормовой ветер,
- штиль,
- температурная инверсия,
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации.

4.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОД

Основным критерием загрязнения водных источников области является качество воды и степень ее пригодности для питьевых и хозяйственных нужд. Качество воды оценивается по физическим, химическим и санитарным показателям и, в первую очередь, значениям предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ для водоемов хозяйственно-питьевого, коммунального и рыбохозяйственного водопользования.

4.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Во время проведения строительных работ предусматривается потребление воды на следующие нужды:

- хозяйственно-питьевые нужды;
- производственные нужды (на пылеподавление и прочих производственных нужд).

4.2. Характеристика источника водоснабжения

Данный раздел рассматривает вопросы водопотребления и водоотведения при строительных работах.

Все решения по водоснабжению и водоотведению разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Для хозяйственно-питьевых и технических нужд используется привозная вода. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан

Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

4.3. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть описываемого района относится к бассейну Каспийского моря и образует постоянные, пересыхающие и временные водотоки. Современная речная сеть с постоянным поверхностным стоком очень редка при сравнительно большой густоте овражной сети с временным стоком. Гидрографическая сеть в целом была сформирована в дочетвертичное и древнечетвертичное время (в период каспийских трансгрессий).

Основными источниками питания рек являются талые снеговые воды, вследствие чего большая часть годового стока (65-93%), а нередко весь его объем (временные водотоки) приходится на весенний период. Ввиду относительно небольшого углубления русла рек, доля подземного питания их незначительна – не более 5-10% годового стока. Подземный сток играет существенную роль в жизни рек: зимой, летом и иногда осенью он является единственным источником питания рек. Зимой эти воды расходуются на льдообразование.

На территории участка часто встречаются соровые понижения линейного и блюдцеобразного типа, расположенные между песчаными грядами. В весенний период, при поднятии уровня грунтовых вод, соры наполняются водой. В летний период, за счет температурного режима испаряемость максимальная, соры, в большинстве случаев, пересыхают. Уровень воды в сорах определяется исключительно местными условиями формирования. На территории имеются временные водотоки, которые в меженный период полностью пересыхают.

4.4. Подземные воды

Воздействие на подземные воды не предполагается.

4.5. Расчет водопотребления и водоотведения

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой и мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Вода, использованная на пылеподавление, относится к безвозвратным потерям.

Расчет водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства.

Нормы водоотведения сточных вод, образованных от жизнедеятельности рабочего персонала, приняты равными нормам водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-101-2012 г. «Внутренний водопровод и канализация зданий» (с [изменениями и дополнениями](#) по состоянию на 25.12.2017 г.).

Для расчета потребности в воде на период проведения строительных работ использованы следующие показатели:

Нормы, используемые для расчета:

Хозяйственно-бытовые нужды – 25 л/сутки или 0,025 м³/сутки на 1 человека.

Количество персонала, задействованного во время строительства – 30 человек.

Время проведения строительно-монтажных работ – 33 дня.

Расчет потребности воды для хозяйственно-бытовых нужд

Потребитель	Цикл строительство	Количество, чел	Норма водопотребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/год	м³/сут.	м³/год
хоз-бытовые нужды	33	30	0,025	0,75	24,75	0,75	24,75
Вода техническая (приготовление бур.раствора, цементирования)				17,32	662,17	-	-
Всего		30		18,07	686,92	0,75	24,75

Баланс водопотребления и водоотведения на период проведения строительно-монтажных работ представлен в таблице 4.5.2.

Таблица 4.5.2 Баланс водопотребления и водоотведения в период строительно-монтажных работ

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно –бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно –бытовые сточные воды	Примечани е
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Питьевые и технические нужды	0,01807					0,00075	0,01732	0,00075			0,00075	Подрядная организация согласно договора
Всего	0,01807					0,00075	0,01732	0,00075			0,00075	

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/пер.						Водоотведение, тыс.м3/пер.				
		На производственные нужды				На хозяйственно –бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно –бытовые сточные воды	Примечани е
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Питьевые и технические нужды	0,68692					0,02475	0,66217	0,02475			0,02475	Подрядная организация согласно договора
Всего	0,68692					0,02475	0,66217	0,02475			0,02475	

4.6. Оценка воздействия на поверхностные воды в период строительства

При строительных работах изъятие воды из поверхностных источников для технических и хозяйственных нужд не планируется. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается, разработка проекта ПДС не требуется.

4.7. Водоохранные мероприятия

Для соблюдения мер по предостережению загрязнения водных ресурсов необходимо реализация следующих действий:

- контроль за техническим состоянием транспортных средств, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа;
- потенциально опасные жидкие вещества должны храниться в местах с гидроизолированной поверхностью.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя либо с выходами полезных ископаемых на поверхность, а при отсутствии почвенного слоя - ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

При реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Этап строительства будет сопровождаться образованием, накоплением и удалением отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Отходы - любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Отходы производства (производственные отходы) – остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - продукты и (или) изделия, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления.

В соответствии с Экологическим кодексом РК под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку,

смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с [пунктом 3 статьи 339](#) Экологического Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников, и окружающей природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

Одними из основополагающих принципов в области управления и обращения с отходами производства и потребления должны быть:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;
- организация всех строительных и эксплуатационных работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемого удаления отходов производства и потребления;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;
- приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду.

Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специальных контейнерах на специально отведенных местах производственного объекта, с последующим вывозом на утилизацию, переработку, обезвреживание и размещение отходов согласно договору, со специализированной организацией, имеющей лицензию на выполнение данных операций.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Временное складирование отходов разрешается на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. (Экологический кодекс РК, статья 320 п.2).

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов, утверждённым приказом И. о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Степень влияния группы отходов на экосистему зависит от вида отходов, класса опасности, количества, времени и характера захоронения или утилизации отходов.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

В соответствии со ст. 338 ЭК РК виды отходов определяются на основании [классификатора отходов](#), утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Классификатор отходов определяет вид отходов с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Для определения класса опасности отходов, которые Экологическим Кодексом не регламентируются, использованы Санитарные Правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.).

6.1. Виды и масса отходов, образующихся в процессе строительства.

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Предварительные виды и характеристика образующихся отходов производства и потребления.

Буровой шлам (БШ) – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен. Удельная плотность бурового шлама в среднем равна $2,1 \text{ т/м}^3$, при соприкосновении с отработанным буровым раствором происходит разбухивание выбуренной породы согласно РНД 03.1.0.3.01-96 и удельная плотность уменьшается на величину коэффициента разбухания породы 1,2, тогда плотность бурового шлама равна: $2,1:1,2=1,75 \text{ т/м}^3$.

Код отхода 010505*. Классификация отхода- опасные отходы

Согласно планируемому техническому заданию и договору с компанией, осуществляющей бурение скважин, буровой шлам - собирается в специальных металлических контейнерах, с приемной емкости буровой установки сразу же грузится на автотранспорт подрядчика и вывозится за пределы контрактной территории Компании. **Временное хранение не предусмотрено.**

Отработанный буровой раствор (ОБР) – один из видов отходов при бурении скважины. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем нефти и органических примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя pH и минерализации жидкой фазы. Именно эти показатели свидетельствуют о том, что ОБР является опасным среди других отходов бурения загрязнителем окружающей природной среды. Плотность бурового раствора согласно тех проекту $1,45 \text{ т/м}^3$.

Код отхода 010505*. Классификация отхода- опасные отходы

Согласно планируемому техническому заданию и договору с компанией, осуществляющей бурение скважин, отработанный буровой раствор - собирается в специальных металлических контейнерах, с приемной емкости буровой установки сразу же грузится на автотранспорт подрядчика и вывозится за пределы контрактной территории Компании. **Временное хранение отходов не предусмотрено.**

Буровые сточные воды (БСВ) – по своему составу являются многокомпонентными суспензиями, содержащими до 80% мелкодисперсных примесей, обеспечивает высокую агрегатную устойчивость. Загрязняющие вещества, содержащиеся в буровых сточных водах, подразделяются на взвешенные, растворимые органические примеси и нефтепродукты.

Код отхода 010506*. Классификация отхода- опасные отходы

Согласно планируемому техническому заданию и договору с компанией, осуществляющей бурение скважин, буровые сточные воды - собираются в специальных металлических контейнерах, с приемной емкости буровой установки сразу же грузятся на автотранспорт подрядчика и вывозятся за пределы контрактной территории Компании. **Временное хранение отходов не предусмотрено.**

Коммунальные отходы (Твёрдые бытовые отходы) образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры ($V=1,5 \text{ м}^3$) с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Согласно Приказу и.о Министра здравоохранения Республики, Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Код отхода 200108. Классификация отхода- не опасные отходы

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Промасленная ветошь относится к твердым, пожароопасным, невзрывоопасным и водонерастворимым отходам. Ветошь содержит до 5% нефтепродуктов. Промасленная ветошь собирается в специальные контейнеры и вывозится на полигон.

Код отхода 15 02 02* Классификация отхода – опасные отходы.

Металлолом образуется в процессе технического обслуживания транспортных средств и технологического оборудования и их демонтажа. При плановой или аварийной замене запасных частей.

Собирается на площадке $S=20\text{м}^2$ для временного складирования металлолома. По мере накопления вывозятся подрядной организацией. Срок хранения не более 3 мес.

Код отхода 020110. Классификация отхода- не опасные отходы

Огарки сварочных электродов образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Состав отхода (%): железо - 96-97; обмазка (типа $\text{Ti}(\text{CO})$) - 2-3; прочие - 1.

Собираются в специальные контейнеры ($V=0,016\text{м}^3$), установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия (склад $S=20\text{м}^2$) согласно продолжительности работ (160 суток), по мере завершения работ, вывозятся согласно заключенному договору со специализированной организацией.

Код отхода 120113. Классификация отхода- не опасные отходы

Предварительный расчет объема отходов при строительстве скважины

Интервал	k_1	π	$Dd, \text{ м}$	$R^2, \text{ м}$	$L, \text{ глубина интервала}$	$V_{\text{инт}}, \text{ м}^3$
0-40	1,2	3,14	0,3397	0,1699	40	25,607328
40-500	1,1	3,14	0,2445	0,1223	500	211,2121
500-1650	1,15	3,14	0,1778	0,0889	1650	529,679553
ВСЕГО $V_{\text{инт}}:$						766,498981

Метод расчета объемов образования отходов производства

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

$$V_{\text{п}} = \sum V_{\text{п.инт.}}, \quad \text{м}^3 \quad (1)$$

где $V_{\text{п.инт.}}$ – объем выбуренной породы интервала скважины, м^3 .

$$V_{\text{п.инт.}} = K_1 \times \pi \times R^2 \times L, \quad \text{м}^3 \quad (2)$$

где K_1 – коэффициент кавернозности (величина кавернозности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

R – радиус интервала скважины, м; $R=D/2$ (D диаметр интервала скважины согласно тех. проекту);

L – глубина интервала скважины, м.

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} * 1,2, \text{ м}^3$$
$$V_{\text{ш}} = 766,498981 * 1,2 = 919,7987772 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ш}} = V_{\text{ш}} * \rho$$

где ρ - объемный вес бурового шлама, т/м³.

$$M_{\text{ш}} = 919,7987772 * 1,75 = 1609,64786 \text{ т.}$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{ОБР}} = 1,2 * V_{\text{п}} * K_1 + 0,5 * V_{\text{ц}}, \text{ м}^3$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1], $K_1=1,052$);

$V_{\text{ц}}$ - объем циркуляционной системы буровой установки, м³. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки ($V_{\text{ц}} = 90 \text{ м}^3$);

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{\text{ОБР}} = 1,2 * 766,498981 * 1,052 + 0,5 * 90 = 1012,628314 \text{ м}^3$$

Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ОБР}} = V_{\text{ОБР}} * \rho,$$

где ρ - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м³.

$$M_{\text{ОБР}} = 1012,628314 * 1,45 = 1468,311055 \text{ т.}$$

Объем буровых сточных вод ($V_{\text{БСВ}}$) рассчитывается согласно нижеследующей формуле:

$$V_{\text{БСВ}} = 2 * V_{\text{ОБР}}$$

Для 1 скважины

$$V_{\text{БСВ}} = 2 * 1012,628314 = 2025,256627 \text{ м}^3$$

Масса сброса загрязняющего вещества в отводимых буровых сточных водах определяется по формуле:

$$M_i = V_{\text{БСВ}} * C_i * 10^{-6}, \text{ т.}$$

где C_i – концентрация i-го загрязняющего вещества согласно составу отводимых сточных вод, г/м³. Ориентировочно концентрация равна **68,75 кг/м³ $\approx$ 68750 г/м³**

$$M_{\text{и скв}} = 2025,256627 * 68750 * 10^{-6} = 139,2363931 \text{ т}$$

Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)

Количество коммунальных отходов (Твёрдые бытовые отходы) определяется по формуле:

$$Q_{\text{тбо}} = P * M * N,$$

где:

P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел;

ρ – плотность отхода, 0,25 т/м³,

$P = 0,3 \text{ м}^3/\text{чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,075 \text{ т/год}$; $0,075 \text{ т/год} / 365 = 0,000205 \text{ т/сут}$

M – численность работающего персонала, 30чел;

N – время работы, 33 сут;

$$Q_{\text{тбо}} = 0,000205 \text{ т/сут} * 30 \text{ чел} * 33 \text{ суток} = 0,203445 \text{ т/год}$$

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_0$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

где: $M_{\text{ост}}$ - расход электродов, 0,1 т/год;

α - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$$N_{\text{л}} = n * \alpha * M,$$

где: $N_{\text{л}}$ – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.

$$N_{\text{л}} = 9 * 0,016 * 4,74 = 0,7584 \text{ т/год}$$

Таблица 1.9.2 - Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления при проведении работ суммарно

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При бурении скважины БОР-5., т/год
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	1609,64786
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	1468,311055
3	Коммунальные отходы (Твёрдые бытовые отходы)	200108	Неопасные отходы	0,203445
4	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1524
5	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,0015
6	Металлолом	19 12 02	Неопасные отходы	0,7584

Реализация намечаемой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением и утилизацией производственных отходов и отходов потребления.

Масса образования отходов определяется технологическим регламентом, сроком службы расходных материалов, которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства. Отходы будут образовываться в процессе строительства.

В соответствии с Экологическим кодексом РК №400-VI от 02.01.2021 г. виды отходов определяются на основании [классификатора отходов](#), утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии производится владельцем отходов самостоятельно.

Расчет образования производственных отходов и отходов потребления произведён в соответствии с действующими нормативными документами.

6.2. Рекомендации по управлению отходами

Предельное количество временного накопления отходов определяется с учётом токсичности отхода, их общей массы, ёмкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъёмностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

На площадке строительства проектируемого объекта должны быть организованы места для хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНИП.

Необходимость организации собственных полигонов для хранения отходов в период строительства отсутствует. Все отходы временно хранятся в контейнерах или специально отведенных местах не более 6 месяцев. Проект нормативов размещения отходов не разрабатывался, нормативы не устанавливались.

Контроль за образованием отходов ведётся по рабочей документации предприятия.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения, либо утилизации отходов производства и потребления.

Образование отходов, во время эксплуатации проектируемых объектов, не предусмотрено.

Образование отходов В данном разделе рассматривается образование отходов при строительстве. Этапы технологического цикла отходов

- Металлолом и огарки сварочных электродов образуются при строительно-монтажных работах, при сварочных работах.
- Тара из-под ЛКМ образуются при лакокрасочных и других работах.
- Коммунальные отходы (Твёрдые бытовые отходы) и пищевые отходы образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала.

Сбор или накопление

- Металлолом собирается в отведенном месте на площадке или вывозится сразу на площадку для металлолома.
- Огарки сварочных электродов собираются в металлические контейнеры на площадке.
- Отходы тары из-под ЛКМ собираются в специальных контейнерах, размещаемых на отведенных местах на площадке.
- Коммунальные отходы (Твёрдые бытовые отходы) – собираются в специальных контейнерах, размещаемых на отведенных местах на площадке.

Идентификация

- Отходы, образующиеся при строительстве, по признакам, параметрам, показателям соответствуют их описанию.

Сортировка (с обезвреживанием)

- Металлолом – отбирается пригодный для повторного использования, непригодный смешивается, огарки сварочных электродов собираются отдельно.
- Отходы тары из-под ЛКМ собираются отдельно.
- Коммунальные отходы (Твёрдые бытовые отходы) - при образовании бумажные отходы (макулатура) по мере возможности отделяются от общих коммунальных отходов (Твёрдые

бытовых отходов).

Паспортизация

- В соответствии с требованиями Экологического кодекса паспорта составляются на опасные отходы и неопасные отходы. Паспорта опасных отходов должны быть зарегистрированы в территориальном управлении ООС в течение 3-х месяцев с момента образования отходов по их фактическим объемам.

Упаковка (и маркировка)

Для безопасной транспортировки отходов предусматривается их упаковка, укладка в тару, емкости.

- Металлолом грузится в грузовой транспорт без упаковки, огарки сварочных электродов – в ящике.
- Отходы тары из-под ЛКМ пакуются отдельно и маркируются.
- Коммунальные отходы (Твёрдые бытовые отходы) уплотняются в спецавтомашинах.

Транспортирование

Вывоз всех отходов будет производиться автотранспортом компаний (мусоровозы, бункеровозы/автоплатформы согласно договорам.

Временное складирование отходов, образовавшихся при строительстве, предусматривается в специально отведенных местах на площадке.

Хранение

На площадке все отходы временно хранятся в специально отведенных местах до их вывоза для утилизации и захоронения.

- Металлолом хранится на площадке открытым способом, огарки сварочных электродов – в контейнере под навесом.
- Отходы тары из-под ЛКМ хранятся в специальных емкостях.
- Коммунальные отходы (Твёрдые бытовые отходы) – хранение в контейнерах по 1 м³ каждый на специальной бетонированной площадке. Контейнеры плотно закрываются крышками и периодически обрабатываются для уничтожения возможных паразитов и болезнетворных организмов. Контейнеры имеют соответствующую маркировку: «для мусора».

Удаление (утилизация)

- Металлолом – сдача по договору на спецпредприятия на переработку.
- Огарки сварочных электродов – сдача по договору на спецпредприятия на переработку.
- Отходы тары из-под ЛКМ - сдача по договору на спецпредприятия.
- Коммунальные отходы (Твёрдые бытовые отходы) - вывоз на захоронение по договору.

6.3. Виды и количество отходов производства и потребления

В результате строительно-монтажных работ образуется 3 вида отходов.

Подрядная строительная компания самостоятельно осуществляет вывоз всех образующихся отходов производства и потребления в места утилизации/переработки или захоронения согласно заключенным договорам со сторонними специализированными организациями.

Нормируемое количество опасных и не опасных отходов, образующихся во время строительно-монтажных работ приведены в таблице 6.4.1.

Таблица 6.4.1

Лимиты накопления отходов на 2023 год.

Наименование отходов	Объем накопления отходов на существующее положение т/год	Лимит накопления, т/год
----------------------	--	-------------------------

ООС

Лист

91

1	2	3
На период строительства		
Всего		3079,07466
в т.ч. отходов производства		3078,871215
отходов потребления		0,203445
Опасные		
Буровой шлам 01 05 05*		1609,64786
Отработанный буровой раствор 01 05 05*		1468,311055
Промасленная ветошь 15 02 02*		0,1524
Неопасные		
Коммунальные отходы (Твёрдые бытовые отходы) 20 03 01		0,203445
Огарыши сварочных электродов 12 01 13		0,0015
Металлолом 19 12 02		0,7584

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом.

7.1. Оценка возможного шумового воздействия

Стадия строительства включает широкий спектр деятельности, включая земляные работы. Уровни шума, создаваемого строительным оборудованием, значительно различаются в зависимости от таких факторов как тип, модель, размер и состояние оборудования, график выполнения работ, состояние территории, на которой проходят работы. Кроме ежедневных изменений в работах, основные строительные объекты выполняются в несколько различных этапов. Каждому этапу соответствует определенный набор оборудования в зависимости от выполняемой работы. Большинство строительных работ выполняются в течение дня, когда шум переносится лучше в результате маскирующего эффекта фоновых шумов. Уровни шума в ночное время, вероятно, будут снижаться до фоновых уровней проектного участка. Строительные работы продолжаются в течение короткого периода и их потенциальное воздействие будет носить временный и периодический характер.

Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах от 74 дБ(А) до 85 дБ(А) (бульдозера). В целом, основным источником шума, исходящего от большинства строительного оборудования, является дизельный двигатель, который постоянно работает в пределах фиксированного расположения или в условиях ограниченного перемещения. Это особенно касается тех случаев, когда дизельный двигатель имеет плохой глушитель. К источникам постоянного шума относятся промышленные компрессоры, бульдозеры, и экскаваторы. Уровни шума

для обычного строительного оборудования, которое будет использоваться на площадке, находятся в пределах от 80 до 90 дБ(А) на расстоянии 15 м, как указано в таблице 19. Для общей оценки воздействия строительства можно допустить, что только два из наиболее шумных видов оборудования будут работать одновременно. Допуская только геометрическое распространение (т.е. уменьшение приблизительно на 6 дБ при увеличении вдвое расстояния от точки источника шума) и 8- часовой рабочий день, исходя из уровней шума, представленных в таблице 25, согласно оценкам, при одновременной работе двух наиболее шумных видов оборудования с максимальной нагрузкой, уровни шума будут превышать 55 дБ (А) на расстоянии около 500 м. Это расстояние можно сократить, если принять во внимание соответствующие факторы снижения шума (например, эффект поглощения воздухом и землей благодаря рельефу и растительности) и рабочие нагрузки.

Таблица 7.1. Уровни шума, создаваемого обычным строительным оборудованием на различных расстояниях

Строительное оборудование	Уровень шума $Leq(1-h)^a$ на расстоянии [дБ(А)]					
	15 м	75 м	150 м	300 м	750 м	1500 м
Бульдозер	85	71	65	59	45	45
Экскаватор	82	72	68	56	42	42
Грузовик	88	74	62	62	48	48

$Leq(1-h)^a$ равен уровню установившихся звуковых колебаний, который содержит тот же уровень меняющегося звука в течение 1 часа.

Движения транспорта на дороге также может иметь значительное воздействие в виде шума. Оно включает ввоз на строительную площадку и вывоз с нее материалов. Уровни возникающего при этом шума будут быстро увеличиваться и уменьшаться. Количество рейсов грузовиков в связи со строительством будет меняться, в зависимости от этапа строительства, однако, в целом, общий объем движения транспорта по местным дорогам увеличится в течение стадии строительства. Потенциальное воздействие шума будет максимальным при самом большом количестве рейсов в часы-пик и рейсов грузовиков большой грузоподъемности в общем.

Чтобы определить потенциальное воздействие шума, исходящего от транспортных средств на дороге в связи со строительством объекта, была произведена оценка уровней шума на различных расстояниях от дороги по почасовому движению транспорта. Максимальный уровень проходящего шума от грузовика с большой грузоподъемностью и работающего при 80 км/ч по оценкам составляет около 83 дБ(А), предполагая 8-часовой рабочий день. Оценка уровней шума на различных расстояниях и по почасовому движению транспорта приводится в **Таблице 7.2.**

Таблица 7.2 Уровни шума на разных расстояниях от грузовиков с большой грузоподъемностью

Почасовое движение транспорта	Уровень шума $Leq(1-h)^a$ на расстояниях дБ(А)					
	15м	75 м	150 м	300 м	750 м	1500 м
1	50.7	43.8	40.7	37.7	33.8	30.7
10	60.7	53.8	50.7	47.7	43.8	40.7
50	67.7	60.7	67.7	54.7	50.7	47.7
100	70.7	63.7	60.7	57.7	53.8	50.7

Почасовое движение транспорта	Уровень шума L_{dn}^b на расстояниях дБ(А)					
	15м	75 м	150 м	300 м	750 м	1500 м
1	46.0	39.0	36.0	33.0	29.0	26.0
10	56.0	49.0	46.0	43.0	39.0	36.0
50	63.0	63.0	63.0	50.0	36.0	43.0
100	66.0	59.0	56.0	53.0	49.0	46.0

$Leq(1-h)^a$ оценивался исходя из максимального эквивалентного уровня звукового давления проходящего шума, создаваемого грузовиком с большой грузоподъемностью, работающим при 80 км/ч, и транспортным потоком и регулировкой расстояния. (Leq - эквивалентный уровень звукового давления) L_{dn}^b оценивался, предполагая 8-часовую дневную смену. (L_{dn} - средний круглосуточный уровень звука).

Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от проектируемого объекта до жилой застройки.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на жилье от объектов проектируемой площадки ввиду значительной удаленности оценивается как незначительное.

7.2. Оценка вибрационного воздействия

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1 ...4 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Используемая техника и оборудование на период строительства и эксплуатации не создает вредных электромагнитных или иных излучений, не являются источником каких-либо частотных колебаний и не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов.

Нет шума вибраций и иных вредных физических воздействий от оборудования и аппаратуры, устанавливаемого на антенно-мачтовом сооружении.

7.3. Оценка возможного радиационного загрязнения района

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗ в/ч с учетом воздействия в течение 24 часов.

Основопологающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы.

Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц:

- персонал (группы А и Б);
- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов:

- основные пределы доз (ПД);

-допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз;

-контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно СП "Санитарноэпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается. В связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

Таким образом, общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

7.4. Мероприятия по снижению и защиты от шума

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия:

- звукопоглощение,
- звукоизоляция,
- глушение.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, должны эксплуатироваться таким образом, чтобы уровни звукового давления и уровни звука на постоянных рабочих местах в помещениях и на территории организации не превышали допустимых величин.

На период строительства объектов по проекту основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводятся к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);
- широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;
- уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, против шумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками).

Борьбу с шумом проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности

По общим биоклиматическим условиям формирования почвенного покрова, определяющим основное направление почвообразовательных процессов, Атырауская область приурочена к широтной пустынной зоне. В системе почвенно-географической зональности пустынная зона делится на две подзоны: бурых и серо-бурых пустынных почв. Почвенный покров Атырауской области отличается неоднородностью, связанной с различными условиями почвообразования. В этой связи в пределах характеризуемой территории можно выделить ряд крупных природных районов, существенно отличающихся по особенностям формирования и структуре почвенного покрова.

Почвенный покров супесчаных и песчаных увалисто-волнистых равнин, окаймляющих массивы грядово-бугристых закрепленных песков, представлен бурыми пустынными нормальными а также отчасти бурыми пустынными засоленными почвами, занимающими понижения рельефа. Широкое распространение имеют также солончаки соровые. Незначительное участие в структуре почвенного покрова занимают также бурые пустынные засоленные почвы. По наиболее глубоким депрессиям среди долин также встречаются солончаки обыкновенные, местами соровые. Характерной особенностью является преобладание в структуре почвенного покрова солонцов и солончаков, в том числе соровых, занимающих днища бессточных впадин. Формирование зональных автоморфных почв, среди которых абсолютно доминируют бурые пустынные солонцеватые почвы и солонцовые комплексы.

8.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова

Геолого-литологический разрез проектируемой площадки строительства, изучен на глубину до 10 м и представлен отложениями дисперсных грунтов. В их составе выделяются суглинки, супеси. Результаты буровых и лабораторных работ, а также статистическая обработка полученных данных на исследуемой территории позволили выделить 4 инженерногеологических элементов (ИГЭ).

Ниже приводится детальная характеристика каждого ИГЭ.

Выделенные элементы охарактеризованы как:

ИГЭ-1 – Суглинок

ИГЭ-2 – Суглинок легкий песчанистый, текучий

ИГЭ-3- Супесь пластичная;

ИГЭ-4 – Супесь текучая

ИГЭ 1 Суглинок коричневого и серо-коричневого цветов, от легкого до тяжелого, преимущественно легкий, песчанистый, консистенция отложений от твердого до мягкопластичного, преимущественно тугопластичный, известковый, непросадочный, сильнонабухающий. Максимальная вскрытая мощность отложений 4,0 м в скважине ВН-1, в интервале с 2,2 до 6,2 м. Суглинок ИГЭ-1 залегает в разрезе участка первым слоем.

ИГЭ 2 Суглинок темно-коричневого и серого цветов, легкий песчанистый, текучий, непросадочный. Максимальная вскрытая мощность отложений 1,3 м в скважине ВН-5, в интервале с 2,4 до 3,7 м. Суглинок ИГЭ-2 часто чередуется различными слоями, преимущественно залегает вторым слоем.

ИГЭ 3 Супесь коричневого и светло-коричневого цветов, песчанистая, консистенция отложений от твердого до пластичного, преимущественно пластичная, слабопросадочная, ненабухающая. Максимальная вскрытая мощность отложений 1,3 м в скважине ВН-1, в интервале с 0,9 до 2,2 м. Супесь ИГЭ-3 залегает в разрезе участка слоя третьим и вторым слоями.

ИГЭ 4 Супесь серого цвета, песчанистая, текучая. Максимальная вскрытая мощность отложений 1,0 м в скважине ВН-3, в интервале с 7,2 до 8,2 м. Супесь ИГЭ-4 залегает в разрезе участка слоя четвертым и пятым слоями.

8.3. Воздействие проектируемых работ на почвенный покров

Предполагаемое воздействие проектируемого объекта на почвенно-растительный покров будет сведено к следующему:

- деградация растительного покрова в результате проведения земельных работ;
- временное повышение уровня шума, искусственного освещения в результате работы специальной и автотранспортной техники;
- сокращение площади местообитания;
- незначительная гибель животных, ведущих подземный образ жизни (пресмыкающиеся и млекопитающие), в результате проведения земляных работ.

Также возможны непредвиденные воздействия в результате ненадлежащего обращения с отходами и ГСМ.

На основании анализа проектной документации, при соблюдении технологии выполнения предусмотренных мероприятий по защите и восстановлению почвенного покрова, можно сделать следующие выводы:

На период строительства проектируемых объектов возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

8.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

Реакция почв на антропогенные механические воздействия во многом определяется характером увлажнения. Чем влажнее почвенный профиль, тем на большую глубину будут распространяться нарушения. В этой связи степень деградации почвенного покрова существенно зависит от сезона проведения работ. Немаловажным также является проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети.

В процессе проведения работ по строительству объектов предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- движение задействованного транспорта должно осуществляться только по имеющимся и отведенным дорогам;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

9.1. Современное состояние растительного покрова района

Обследованная территория расположена на юго-востоке Прикаспийской впадины и согласно ботанико-географическому районированию относится к подзоне Северо-Туранских пустынь.

В растительном покрове преобладают полукустарничковые биоформы и представители ксерофитной и галафитной флорой.

Наиболее часто полынь формирует монодоминантные сообщества с незначительным участием итсигека, эбелека, эфемеров и эфемероидов (бурачок пустынный, дескурайния София, мортук восточный, ревень татарский).

С участием степных злаков (ковыля сарептского, пырея ломкого и пырея ветвистого) полынь встречается в западной части обследованной территории. В южной и восточной частях распространены галофитные варианты полыни с биюргуном и кейреуком.

В связи с различием видового состава выделены следующие ассоциации: белоземельнополынная, белоземельнополынно - итсигековая, белоземельно-полынно-тырсовая, белоземельнополынно-злаковая, белоземельнополынно-еркековая, белоземельнополынно кейреуковая, белоземельнополынно-биюргуновья.

Довольно широко распространены на изучаемой территории биюргуновья сообщества, приуроченные к бурым засоленным почвам и солонцам бурым плоских и слабоволнистых участков равнины и денудационного уступа.

Встречаются биюргунники в основном в южной и северной частях участка. К плоскому рельефу равнины приурочены монодоминантные биюргуновья сообщества. На волнистых элементах рельефа биюргун произрастает совместно с полынью белоземельной, лебедой седой (кокпеком), мортуком, дескурайнией, мятликом, климакоптерой, гиргенсонией. Изредка встречается на биюргуновьях пастбища ежевник безлистный-итсигек.

В северно-западной части участка на слабоволнистой поверхности денудационного уступа получили широкое распространение еркековья сообщества. Почва под ними легкого механического состава (легкосуглинистые, супесчаные). Произрастая с тырсом и полынью, еркек создает еркеково- тырсовые и еркеко-белоземельнополынные пастбища. Кроме доминирующих растений, встречаются в небольшом обилии терескен роговидный, кохия простертая, мортук восточный, бурачок пустынный, мятлик пуговичный, дескурайния София.

Кокпековья сообщества распространены в юго-западной части участка. Встречаются по выровненным поверхностям делювиально-пролювиальной равнины на бурых солонцеватых, солончаковатых суглинистых почвах и солонцах бурых.

Кокпек формирует монодоминантные сообщества, а также с участием полыни белоземельной. В видовом составе преобладают полукустарники и полукустарнички (лебеда седая, ежевник солончаковый, ежевник безлистный, полынь белоземельная). Роль других растений невелика - это эфемеры и эфемероиды (бурачок пустынный, мятлик пуговичный, мортук восточный).

Тырсовые сообщества встречаются небольшими участками в северно-западной части участка на слабоволнистой поверхности денудационного уступа, образуя комплексы с пустынной растительностью, размещаясь на зональных, бурых почвах..

В составе этих сообществ, преобладают травянистые ксерофитные многолетники. Ковыль сарептский образует сообщества с полынью бело-земельной и незначительным участием других растений: кохия простертая, мор тука восточного, бурачка пустынного, мятлика луковичного.

Однопестичнополынные сообщества на зональных почвах не играют большой роли в растительном покрове участка. Более широкое распространение они получили по ложбинам стока на лугово-бурых солончаковатых, тяжелосуглинистых и глинистых почвах. На лугах, кроме доминанта полыни однопестичной, из числа многолетников встречаются злаки - пырей ветвистый, ковыль сарептский, полукустарнички - кохия простертая, ежевник солончаковый, из травянистого многолетнего разнотравья - верблюжья колючка обыкновенная, солодка Коржинского, горчак ползучий, из эфемеров и эфемероидов - мортук восточный, мятлик луговичный. Полынь создает монодоминантные однопестичнополынные и однопестичнополынно-злаковые сообщества.

Растительный покров обладает слабым восстановительным потенциалом, поскольку он легко раним, мало устойчив к антропогенным воздействиям, и легкий механический состав почв не способствует быстрому укоренению и закреплению проростков растений.

Полынь белоземельная характеризует для данной территории зональный тип растительности, а потому в промышленной зоне нефтепромысла, где она претерпевает сильное техногенное воздействие, нуждается в охране.

В целом, современное состояние растительного покрова ненарушенных земель на обследованной территории можно считать удовлетворительным.

9.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые. С учетом специфики намечаемой деятельности воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как незначительное (Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на период строительства проектируемых объектов оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1. Животный мир района проведения работ. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако, если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, то при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Степень воздействия на животный мир при осуществлении хозяйственной деятельности определяется сохранностью биологического разнообразия животного мира территории исследования. В связи с этим необходимо знать состояние животного мира на текущий момент. Для характеристики исходного состояния животного мира, видового разнообразия фауны, ареалов их распространения, путей миграции животных использованы материалы института зоологии НАН МОН РК, периодических изданий и результаты Фондовых материалов.

Интенсивное освоение богатейших месторождений нефти и газа на северо-восточном побережье Каспия требует комплексного решения вопросов, связанных с сохранением экологического равновесия в условиях возрастающего техногенного воздействия на экосистемы.

Северное побережье Каспийского моря, включая низовья р. Урал, по богатству и своеобразию животного мира не имеет аналогов в республике, поэтому этот регион имеет не только национальное, но и в значительной степени международное значение.

Северное побережье Каспия характеризуется относительно высоким видовым богатством фауны позвоночных животных. Здесь встречаются (постоянно и временно) 3 вида земноводных, 12 видов пресмыкающихся, около 260 видов птиц, 46 вида млекопитающих.

Район относительно богат эндемичными формами (более 60 видов и форм организмов не встречаются больше нигде в мире), но основной чертой фауны является ее комплексность. На восточном, северном и отчасти северо-западном побережье обитают виды Ирано-Туранского и Центрально-азиатского происхождения, генетически связанные с пустынными регионами Средней Азии и Казахстана. На западном побережье и отчасти на северном обитают мезофильные виды европейского происхождения и голарктические виды. Из млекопитающих к эндемикам относится единственный представитель ластоногих – каспийская нерпа.

К видам тесно, связанным с водными прибрежными и дельтовыми биотопами относятся 4 вида: болотная черепаха, каспийская черепаха, водяной уж и обыкновенный уж.

По встречаемости в наземных ценозах из пресмыкающихся наиболее многочисленными видами являются степная агама и разноцветная ящурка, на третьем месте по численности такырная круглоголовка, которая является широко распространенным видом с очаговым распространением, однако плотность их населения относительно невелика от 0,4 до 2 особей на км маршрута.. Выровненность рельефа и обедненный растительный покров усугубляет суровость климата, особенно во время зимовки в безснежные зимы. Помимо приведенных факторов, значительная часть северного побережья Каспия затапливается нагонными водами в связи с трансгрессией моря, что ведет к почти полной гибели ящериц.

Воздействие естественных отрицательных факторов, ограничивающих герпетофауну как в видовом, так и в количественном отношении, усугубляется антропогенным воздействием.

Млекопитающих насчитывается 46 видов, из которых 4 относятся к категории многочисленных - лисица, степной хорь, сайга и хомячек Эверсмана, 23 вида обычных и 2 вида редких и исчезающих, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан - *пегий путорак и перевязка*.

В зоогеографическом отношении степных млекопитающих в этом регионе немного, встречается степной хорь и степная пеструшка. Основу фауны составляют пустынные виды, которых здесь насчитывается не менее 27, в том числе 11 видов широко распространенных. Плотность населения млекопитающих в районе исследования относительно невелика, в основном из-за природных условий.

Среди млекопитающих, обитающих на северном побережье Каспия, преобладают ксерофильные виды, предпочитающие степные, полупустынные и пустынные биотопы. Многочисленными (фоновыми) видами являются представители отрядов грызунов, зайцеобразных и ряд мезофильных и ксерофильных видов хищных. Наиболее характерны: зайц-толай, тушканчики, песчанки, из хищных - волк и корсак, из копытных - сайгак.

Кабан распространен по всему северному побережью в местах, где есть заросли тростника, камыша и рогоза. В зимний период часть зверей откочевывает из прибрежной зоны в пески.

Орнитофауна рассматриваемого региона представлена типичными представителями птиц пустынных ландшафтов и птиц водно-болотных угодий, качественный и количественный состав которых значительно богаче и интереснее.

На побережье северной части Каспийского моря (включая наземных видов птиц) в настоящее время встречаются более 260 видов птиц, из них гнездится 110 видов, зимует 76 видов и пролетных 92 вида. Всего на Северном Каспии в различные сезоны регистрировалось от 120 до 260 видов птиц, относящихся к 18 отрядам.

Для наземной орнитофауны района наиболее характерными гнездящимися птицами являются серый и малый жаворонки, рогатый жаворонок, степной жаворонок, авдотка, азиатский зуек, серый сорокопут и степной орел (малочисленный). Редко встречаются чернобрюхий рябок (краснокнижный), орлан-долгохвост (краснокнижный, находящийся под угрозой исчезновения), желчная овсянка, пустынная каменка, обыкновенный козодой. В оврагах и пустынных балках гнездится курганник. В населенных пунктах отмечается гнездование домового и полевого воробьев, деревенской и городской ласточек, удода, скворца, белой трясогузки, а в развалинах и могилах - домового сыча, степной пустельги и розового скворца. На столбах высоковольтных линий электропередач устраивают свои гнезда степной орел, курганник и обыкновенная пустельга. Экстремальные условия, дефицит водных источников, высокая засоленность соровых участков и малая доля древесно-кустарниковой растительности обуславливают бедность видового состава птиц и низкую плотность их гнездования.

Карта животного мира представлена на рис. 10.1.

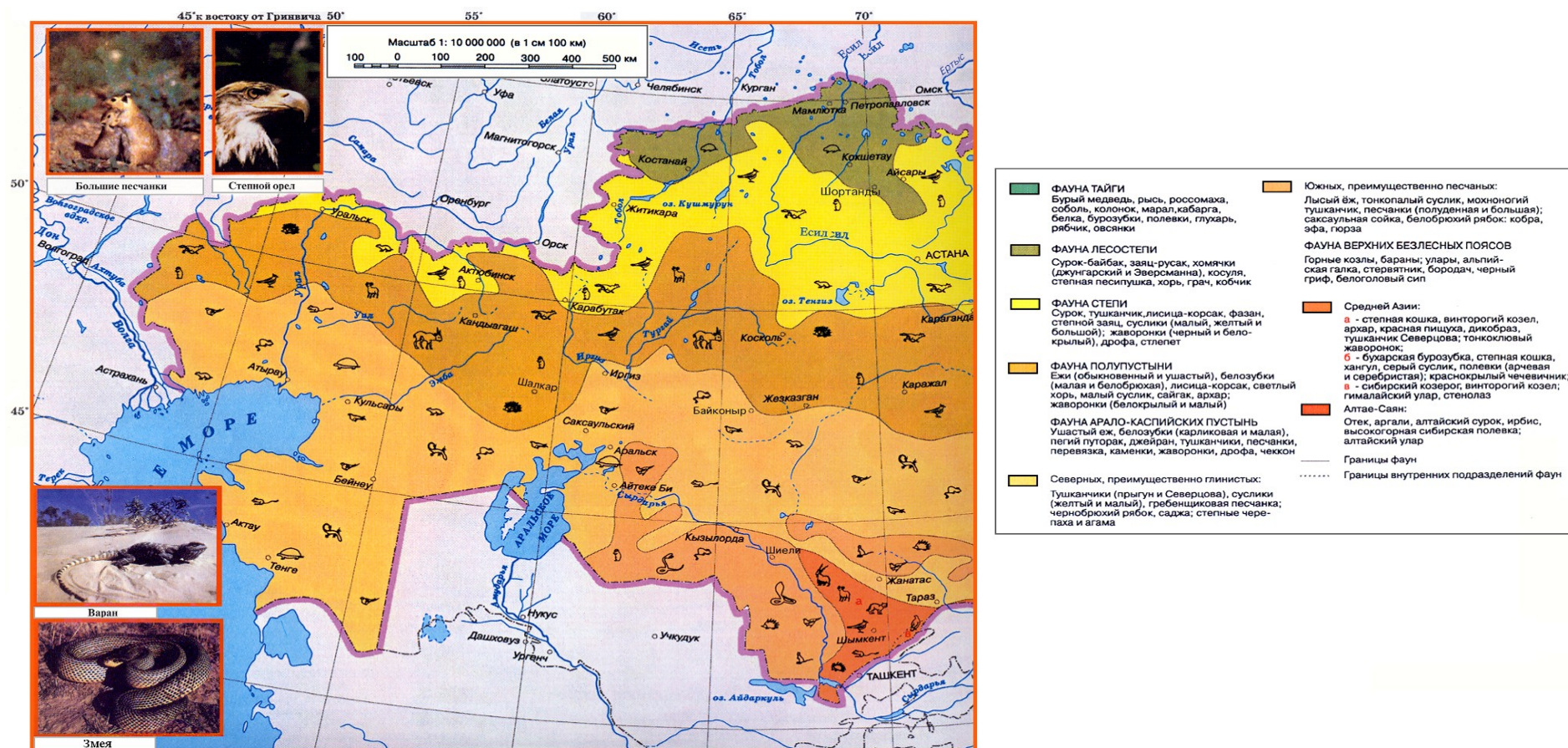


Рис. 10.1 Обзорная карта животного мира

10.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны

Известно, что почти все виды животных уязвимы с точки зрения воздействия на них антропогенных (техногенных) факторов. Особенно сильное влияние техногенных факторы оказывают на земноводных и пресмыкающихся. Большинство представителей этой группы животных привязаны к местам своего обитания и в экстремальных ситуациях не способны избежать отрицательных внешних воздействий путем миграции на дальние расстояния.

В период размножения при техногенном воздействии могут ухудшаться условия существования для ряда видов птиц. В этом случае негативное воздействие будет иметь фактор беспокойства, вызванный производственным шумом, в результате которого птицы могут бросать свои гнезда. В меньшей степени шумовой фон отражается на мелких млекопитающих. Дежурное ночное освещение участка привлекать животных, ведущих ночной образ жизни (ежи, совы, насекомые и др.), что повышает риск их гибели.

Осуществление проектных работ окажет определенное воздействие на животный мир. Данное воздействие можно рассматривать, как механического воздействия. Причинами механического воздействия на животный мир или беспокойства представителям фауны становится движение транспорта.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, можно оценить, как локальное, кратковременное и незначительное.

10.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, численность фауны.

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий:

- ✓ разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ✓ ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- ✓ недопущение организации свалок на участке проведения работ.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Воздействие на ландшафты в виду кратковременных строительных работ не предполагается.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

12.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Уровень жизни

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2022 года составили 211 564 тенге, что на 5,5% ниже, чем в III квартале 2021 года. Реальные денежные доходы за указанный период уменьшились на 11,8%.

Рынок труда и оплата труда

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец февраля 2022 года составила 14 392 человек или 4,4% к рабочей силе.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам в январе-декабре 2022 года, составила 367 588 тенге. По сравнению с январем-декабром 2021 года, увеличилась на 9,9%. Индекс реальной заработной платы составил 102,9%.

Цены

Индекс потребительских цен в феврале 2022 года, по сравнению с декабрем 2021 года, составил 101,3%. Цены увеличились на продовольственные товары на 2,2%, платные услуги - на 0,7%, непродовольственные товары - на 0,5%. Цены предприятий-производителей на промышленную продукцию в феврале 2022 года, по сравнению с декабрем 2021 года, повысились на 19,4%.

Национальная экономика

Объем валового регионального продукта (ВРП) за январь-сентябрь 2021 года составил в текущих ценах 5 150,1 млрд. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 56,8%, услуг – 36,4%. Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2022 года составил 349,8 млрд. тенге, что на 51,2% меньше, чем в январе-феврале 2021 года.

Торговля

По отрасли «Торговля (оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов)» индекс физического объема в январе-феврале 2022 года составил 93,5%.

Объем розничной торговли за январь-февраль 2022 года составил 49 058,2 млн. тенге или на 2,2% меньше уровня соответствующего периода 2021 года (в сопоставимых ценах).

Объем оптовой торговли за январь-февраль 2022 года составил 449 536,2 млн. тенге или на 6,3% меньше уровня соответствующего периода 2021 года (в сопоставимых ценах).

Реальный сектор экономики

Объем промышленного производства в январе-феврале 2022 года составил 1 122 264,2 млн. тенге в действующих ценах, что на 16,9% ниже, чем в январе-феврале 2021 года. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство уменьшилось на 16,8%, в обрабатывающей промышленности - на 20,3%. В водоснабжении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений производство увеличилось на 10%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированием воздуха - на 3,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2022 года составил 7 472 млн. тенге, что меньше на 4,9%, чем в январе-феврале 2021 года.

Индекс физического объема в отрасли «Транспорт» в январе-феврале 2022 года составил 108,1%.

Объем грузооборота в январе-феврале 2022 г. составил 7 191,2 млн. тонн/км (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и уменьшился на 0,5%, по сравнению с соответствующим периодом 2021 г. Объем пассажирооборота составил 240,4 млн. пассажир/км и увеличился на 2,4%.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2022 года составило 13 467 единиц. За этот же период количество действующих юридических лиц составило 9 846 единиц.

Финансовая система

Финансовый результат предприятий и организаций за III квартал 2022 года сложился в виде дохода на сумму 324,3 млрд. тенге, что на 63,9% ниже уровня аналогичного периода 2021 года. Уровень рентабельности составил 23,8%. Доля убыточных предприятий среди общего числа отчитавшихся составила 36,7%.

ATPress.kz

12.2. Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую ситуацию в регионе

В настоящем разделе дается описание основных воздействий на социально - экономическую среду при строительстве объектов. Население, инфраструктура и местная сфера услуг здесь будут задействованы как в строительных операциях, так и на вспомогательных и обслуживающих работах.

Источниками разной значимости положительных воздействий для экономики и социальной сферы будет являться привлечение местного населения к работам по основным и вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом.

13.ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

13.1. Ценность природных комплексов

Экологическая опасность – состояние, характеризующееся наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, включая стихийные и в связи с этим угрожающее жизненно важным интересам личности общества.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при проведении строительно-монтажных работ могут быть технические ошибки рабочего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, повреждение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

Основными мерами предупреждения аварий является строгое выполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий сведена к минимуму.

Безопасность в период проведения строительно-монтажных работ предусматривает:

- ✓ нахождение на рабочем месте в специальной одежде и использование средств индивидуальной защиты;
- ✓ периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- ✓ своевременное устранение утечек топлива.

13.2. Вероятность аварийных ситуаций

Природные факторы воздействия.

Под *природными* факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки;
- паводки и наводнения.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория не входит в зону риска по сейсмоактивности.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на промплощадке.

Анализ выше представленных природно-климатических данных показал, что для этого периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. При возникновении пожароопасной ситуации при преобладании восточного ветра радиус распространения огненного облака будет максимально распространяться на западное направление. Количество ситуаций, вызванных сильными ветрами, будет увеличиваться за счет проявления плохо прогнозируемых локальных метеопроцессов.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы.

Под *антропогенными* факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Возможные техногенные аварии при строительных работах можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой. При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

13.3. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- размещение резервного склада с топливом на отдаленном расстоянии от жилых вагончиков;
- своевременное устранение утечек топлива.

14. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМ И СТАНДАРТОВ

1. Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года N 400-VI и
2. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Астана, 2003 г.
4. РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005 г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
6. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
7. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004 г.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
9. "Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников строительных материалов". Новороссийск, 1989.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

Приложение 1.

Расчет выбросов загрязняющих веществ

Расчеты валовых выбросов при строительно-монтажных работах (СМР)

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу индивидуального технического проекта на бурение наклонно-направленной эксплуатационной скважины БОР-5 проектной глубиной 1650 метров на месторождении Боркылдакты

Источник загрязнения N 0001. Выхлопная труба

Источник выделения N 001 01. Дизель-генератор буровой установки TAD 1641GE Volvo

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т. 21.6142

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт. 470

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч. 73.2

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К. 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 73.2 * 470 = 0.30000288 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С. кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.30000288 / 0.359066265 = 0.835508398 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	0.6916544	0	1.002666667	0.6916544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	0.11239384	0	0.162933333	0.11239384
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	0.0432284	0	0.065277778	0.0432284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0.156666667	0.108071	0	0.156666667	0.108071

ООС

Лист

109

	газ. Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.809444444	0.5619692	0	0.809444444	0.5619692
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000001189	0	0.000001567	0.000001189
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.0108071	0	0.015666667	0.0108071
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	0.2593704	0	0.378611111	0.2593704

Источник загрязнения N 0002. Выхлопная труба

Источник выделения N 001 01. Дизель-генератор буровой установки TAD 1641GE Volvo (резерв)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 21.6142

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 . кВт. 470

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 . г/кВт*ч. 73.2

Температура отработавших газов $T_{оз}$. К. 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{оз}$. кг/с:

$$G_{оз} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 73.2 * 470 = 0.30000288 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{оз}$. кг/м³:

$$\gamma_{оз} = 1.31 / (1 + T_{оз} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С. кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{оз}$. м³/с:

$$Q_{оз} = G_{оз} / \gamma_{оз} = 0.30000288 / 0.359066265 = 0.835508398 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений. т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	0.6916544	0	1.002666667	0.6916544
0304	Азот (II) оксид (Азота	0.162933333	0.11239384	0	0.162933333	0.11239384

ООС

Лист

110

	оксид) (6)					
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.065277778	0.0432284	0	0.065277778	0.0432284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	0.108071	0	0.156666667	0.108071
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.809444444	0.5619692	0	0.809444444	0.5619692
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000001189	0	0.000001567	0.000001189
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.0108071	0	0.015666667	0.0108071
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	0.2593704	0	0.378611111	0.2593704

Источник загрязнения N 0003. Выхлопная труба

Источник выделения N 001 01. Буровая установка ZJ-30 (или аналог)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т. 27.02

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s , кВт. 400

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_s , г/кВт*ч. 107.5

Температура отработавших газов T_{oz} , К. 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_s \cdot P_s = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 107.5 \cdot 400 = 0.37496 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С. кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.37496 / 0.359066265 = 1.044264072 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы:

ООС

Лист

111

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.86464	0	0.853333333	0.86464
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.140504	0	0.138666667	0.140504
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.055555556	0.05404	0	0.055555556	0.05404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.1351	0	0.133333333	0.1351
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.688888889	0.70252	0	0.688888889	0.70252
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000001486	0	0.000001333	0.000001486
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.01351	0	0.013333333	0.01351
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	0.32424	0	0.322222222	0.32424

Источник загрязнения N 0004. Выхлопная труба

Источник выделения N 001 01. Цементировочный агрегат ЦА-320

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т. 27.02

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s , кВт. 400

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_s , г/кВт*ч. 107.5

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К. 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_s \cdot P_s = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 107.5 \cdot 400 = 0.37496 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С. кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.37496 / 0.359066265 = 1.044264072 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

ООС

Лист

112

$$W_i = q_{zi} * B_{зод} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.86464	0	0.853333333	0.86464
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.140504	0	0.138666667	0.140504
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.05404	0	0.055555556	0.05404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.1351	0	0.133333333	0.1351
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	0.70252	0	0.688888889	0.70252
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000001486	0	0.000001333	0.000001486
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.01351	0	0.013333333	0.01351
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	0.32424	0	0.322222222	0.32424

Источник загрязнения N 0005. Выхлопная труба

Источник выделения N 001 01. Цементно-смесительная машина СМН-20

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{зод}$, т. 31.341

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_z , кВт. 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_z , г/кВт*ч. 65.3

Температура отработавших газов T_{oz} , К. 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_z * P_z = 8.72 * 10^{-6} * 65.3 * 764 = 0.435033824 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.435033824 / 0.359066265 = 1.211569747 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

ООС

Лист

113

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548	0	1.426133333	0.877548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155	0	0.231746667	0.14260155
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115	0	0.074277778	0.0470115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046	0	0.297111111	0.188046
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502	0	1.124777778	0.689502
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141	0	0.000002334	0.00000141
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364	0	0.021222222	0.0125364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31341	0	0.509333333	0.31341

Источник загрязнения: 0006 - 0007, Выхлопная труба

Источник выделения: 0006 01, Насос буровой F-1000 - 2шт.

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.13$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 2$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_н = 792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.13 \cdot 2 / 3.6 = 0.0722$

ООС

Лист

114

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.13 \cdot 2 \cdot 792) / 1000 = 0.206$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.206 / 100 = 0.2054232$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0722 / 100 = 0.07199784$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.206 / 100 = 0.0005768$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0722 / 100 = 0.00020216$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.0005768
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	0.2054232

Источник загрязнения: 0008 - 0009, Выхлопная труба

Источник выделения: 0006 01, Буровой насос - 2шт.

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.13$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 2$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.13 \cdot 2 / 3.6 = 0.0722$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.13 \cdot 2 \cdot 792) / 1000 = 0.206$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.206 / 100 = 0.2054232$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0722 / 100 = 0.07199784$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.206 / 100 = 0.0005768$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0722 / 100 = 0.00020216$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.0005768
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	0.2054232

Источник загрязнения N 0010. Выхлопная труба

Источник выделения N 001 01. Дизельные двигатели насоса Chidong G12V190PZL1

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т. 1.351

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт. 9

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч. 238.91

Температура отработавших газов $T_{от}$, К. 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{от}$, кг/с:

$$G_{от} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 238.91 \cdot 9 = 0.018749657 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{от}$, кг/м³:

$$\gamma_{от} = 1.31 / (1 + T_{от} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С. кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{от}$, м³/с:

$$Q_{от} = G_{от} / \gamma_{от} = 0.018749657 / 0.359066265 = 0.052217818 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	0.0464744	0	0.0206	0.0464744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00755209	0	0.0033475	0.00755209
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.00175	0.004053	0	0.00175	0.004053
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.0060795	0	0.00275	0.0060795
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.018	0.04053	0	0.018	0.04053
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000000033	0.000000074	0	0.000000033	0.000000074
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0008106	0	0.000375	0.0008106
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.009	0.020265	0	0.009	0.020265

ООС

Лист

116

(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)						
--	--	--	--	--	--	--

Источник загрязнения N 0011. Выхлопная труба

Источник выделения N 001 01. Дизельные двигатели насоса Chidong G12V190PZL1

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 1.351

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 . кВт. 9

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 . г/кВт*ч. 238.91

Температура отработавших газов T_{oz} . К. 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} . кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 238.91 * 9 = 0.018749657 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} . кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С. кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} . м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.018749657 / 0.359066265 = 0.052217818 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений. т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	0.0464744	0	0.0206	0.0464744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00755209	0	0.0033475	0.00755209
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.00175	0.004053	0	0.00175	0.004053
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.0060795	0	0.00275	0.0060795
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.018	0.04053	0	0.018	0.04053

ООС

Лист

117

0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000000033	0.000000074	0	0.000000033	0.000000074
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0008106	0	0.000375	0.0008106
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	0.020265	0	0.009	0.020265

Источник загрязнения N 0012. Резервуар для дизельного топлива

Источник выделения N 001 01. Резервуар для дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{OZ} = 111426.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{VL} = 111426.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $VSL = 10.4$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 10.4) / 3600 = 0.0065$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 111426.5 + 1.6 \cdot 111426.5) \cdot 10^{-6} = 0.311$

Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (111426.5 + 111426.5) \cdot 10^{-6} = 5.57$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.311 + 5.57 = 5.88$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 5.88 / 100 = 5.863536$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0064818$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 5.88 / 100 = 0.016464$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0000182$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.016464
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818	5.863536

ООС

Лист

118

Источник загрязнения N 0013. Выхлопная труба**Источник выделения N 001 01. ППУ**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т. 1.351Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт. 9Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч. 1563.7Температура отработавших газов T_{oz} , К. 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 1563.7 * 9 = 0.122719176 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С. кг/м³;Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.122719176 / 0.359066265 = 0.34177306 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	0.0464744	0	0.0206	0.0464744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00755209	0	0.0033475	0.00755209
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.00175	0.004053	0	0.00175	0.004053
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.0060795	0	0.00275	0.0060795
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.018	0.04053	0	0.018	0.04053
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000000033	0.000000074	0	0.000000033	0.000000074
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0008106	0	0.000375	0.0008106
2754	Алканы C12-19 /в	0.009	0.020265	0	0.009	0.020265

ООС

Лист

119

	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
--	---	--	--	--	--	--

Источник загрязнения N 0014, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизельные двигатели CAT 3408B

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 31.341

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 65.3

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 65.3 \cdot 764 = 0.435033824 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.435033824 / 0.359066265 = 1.211569747 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548	0	1.426133333	0.877548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155	0	0.231746667	0.14260155
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115	0	0.074277778	0.0470115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0.297111111	0.188046	0	0.297111111	0.188046

ООС

Лист

120

	газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502	0	1.124777778	0.689502
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141	0	0.000002334	0.00000141
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364	0	0.021222222	0.0125364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31341	0	0.509333333	0.31341

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6001 01, Линия дизтоплива

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 792$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 792 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0225301824$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 792 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0150201216$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 792$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 792 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001881792$

ООС

Лист

121

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 792 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001254528$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 4$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 792$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 4 = 0.000464$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000464 / 3.6 = 0.000129$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 60 / 100 = 0.0000774$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000774 \cdot 792 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00022068288$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 40 / 100 = 0.0000516$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000516 \cdot 792 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00014712192$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	792
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	792
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	792

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.0606784068
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.0404522712

Источник загрязнения N 6002 Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001 01. Перемещение грунта бульдозерами

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Глина

Примесь: 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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала. %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(таблица 3.1.1). $k_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(таблица 3.1.1). $k_2 = 0.02$

Скорость ветра (среднегодовая). м/с. $G3SR = 3.9$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.3.1.2). $P3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная). м/с. $G3 = 3.9$
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2). $k_3 = 1.2$
 Коэффициент. учитывающий местные условия(таблица 3.1.3). $k_4 = 0.3$
 Размер куска материала. мм. $G7 = 2.5$
 Коэффициент. учитывающий крупность материала(табл.3.1.5). $k_7 = 0.8$
 Высота падения материала. м. $GB = 1.5$
 Коэффициент. учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7). $B' = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. $G = 62.5$
 Максимальный разовый выброс. г/с (8). $G_{\text{max}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_7 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 10^6 / 3600 = 2.4$
 Количество рабочих часов в году. $RT = 90$
 Валовый выброс. т/год. $M_{\text{gross}} = k_1 \cdot k_1 \cdot P3SR \cdot k_7 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 90 = 0.7776$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	2.4	0.7776

Источник загрязнения N 6003 Неорганизованный выброс Источник выделения N 001 01. Засыпка грунта бульдозерами

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 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)

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 31.25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G = 3000$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G \text{ т/час} \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 31.25 \cdot 10^6 / 3600 = 2,667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3000 = 0.9216$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.922$

Итого выбросы:

ООС

Лист

123

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	2.667	0.922

Источник загрязнения N 6004.Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001 01.Уплотнение грунта катками и трамбовками

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала. %. $VL = 2$

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере. $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час. $N1 = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера. км. $L = 0.5$

Средняягрузоподъемность единицы автотранспорта. т. $G1 = 5$

Кэфф., учитывающий среднююгрузоподъемность автотранспорта(таблица 3.3.1). $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере. км/ч. $G2 = N1 \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Кэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2). $C2 = 0.6$

Кэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых. 0.5 - для щебеночных. 0.1 - щебеночных, обработанных)(таблица 3.3.3). $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы. м2. $F = 3$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5-таблица 3.3.6). $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала. м/с. $G5 = 3.5$

Кэфф., учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4). $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала. г/м2*с. $Q2 = 0.004$

Кэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу. $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году. $RT = 90$

Максимальный разовый выброс пыли. г/сек (7). $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли. т/год. $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 90 = 0.02265$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0699	0.02265

Источник загрязнения N 6005.Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001 01.Пыление при передвижении автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

ООС

Лист

124

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %. $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере. $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час. $N_1 = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км. $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т. $G_1 = 5$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(таблица 3.3.1). $C_1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч. $G_2 = N_1 \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2). $C_2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(таблица 3.3.3). $C_3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м². $F = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5-таблица 3.3.6). $C_4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с. $G_5 = 3.5$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4). $C_5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с. $Q_2 = 0.004$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу. $C_7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году. $RT = 90$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7). $G_{\text{max}} = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot K_5 \cdot N_1 \cdot L \cdot C_7 \cdot 1450 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_7 \cdot Q_2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли, т/год. $M_{\text{max}} = 0.0036 \cdot G_{\text{max}} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 90 = 0.02265$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0699	0.02265

Источник загрязнения N 6006. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001 01. Пылящая поверхность бурильные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Глина

Плотность, т/м³. $P = 2.7$

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы. $B = 0.04$

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль. $K_7 = 0.02$

Диаметр буримых скважин, м. $D = 0.1683$

Скорость бурения, м/ч. $VB = 30$

Общее кол-во буровых станков, шт. $KOLIV = 3$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт. $N_1 = 1$

Время работы одного станка. ч/год. $T_ = 90$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным). $N = 0$

Примесь: 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)

Валовый выброс. т/год (9.30). $M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 90 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 3 = 0.389$

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.31). $G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.4$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.4	0.389

Источник загрязнения N 6007. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001 01. Узел пересыпки грунта

Список литературы:

"Сборник методов по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.9.1). $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2). $K1 = 1.4$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кoeff., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4). $K4 = 1$

Высота падения материала. м. $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5). $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала. г/т. $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным). доли единицы. $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала. т/год. $MGOD = 6000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала . т/час. $MH = 62.5$

Примесь: 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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс. т/год (9.24). $M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 6000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3494$

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.25). $G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 62.5 \cdot (1-0) / 3600 = 1.011$

Итого выбросы:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	1.011	0.3494

Источник загрязнения N 6008. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001 01. Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, KNO₂ = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 210

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВМАХ = 3.5

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 16.99
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 13.9

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10 = 13.9 \cdot 210 / 10 = 0.00292$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 3.5 / 3600 = 0.01351$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1.09

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10 = 1.09 \cdot 210 / 10 = 0.000229$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 3.5 / 3600 = 0.00106$

Примесь: 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10 = 1 \cdot 210 / 10 = 0.00021$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 3.5 / 3600 = 0.000972$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10 = 1 \cdot 210 / 10 = 0.00021$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 3.5 / 3600 = 0.000972$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.93

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10 = 0.93 \cdot 210 / 10 = 0.0001953$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 3.5 / 3600 = 0.000904$

ООС

Лист

127

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 2.7

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 210 / 10 = 0.000454$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 3.5 / 3600 = 0.0021$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 210 / 10 = 0.0000737$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 3.5 / 3600 = 0.000341$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 13.3

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10 = 13.3 \cdot 210 / 10 = 0.002793$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 3.5 / 3600 = 0.01293$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01351	0.00292
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00106	0.000229
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0021	0.000454
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000341	0.0000737
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01293	0.002793
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000904	0.0001953
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	0.000972	0.00021
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)	0.000972	0.00021

Источник загрязнения N 6009. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001 01. Газовая резка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, KNO₂ = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), L = 10

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 247.64$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), GT = 131

ООС

Лист

128

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10 = 1.9 \cdot 247.64 / 10 = 0.0004705$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10 = 129.1 \cdot 247.64 / 10 = 0.032$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10 = 63.4 \cdot 247.64 / 10 = 0.0157$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO_2 \cdot GT \cdot _T_ / 10 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 247.64 / 10 = 0.0127$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 / 3600 = 0.01424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 247.64 / 10 = 0.002064$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.032
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.0004705
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.0127
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.002064
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.0157

Источник загрязнения N 6010. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001 01. Пропано-бутановая сварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 36.12$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.003$

Газы:

ООС

Лист

129

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 15

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10 = 0.8 \cdot 15 \cdot 36.12 / 10 = 0.0004334$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.003 / 3600 = 0.00334$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10 = 0.13 \cdot 15 \cdot 36.12 / 10 = 0.0000704$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.003 / 3600 = 0.000543$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00334	0.0004334
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000543	0.0000704

Источник загрязнения N 6011. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001 01. Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.08

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 1.33

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 45

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 100

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10 = 0.08 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10 = 0.036$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10) = 1.33 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10) = 0.1663$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.2

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 3.33

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 45

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 50

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10 = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10 = 0.045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10) = 3.33 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10) = 0.208$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 50
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10 = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10 = 0.045$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10) = 3.33 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10) = 0.208$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.0242
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 1.21

Марка ЛКМ: Лак БТ-99
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 56
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 96
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10 = 0.0242 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10 = 0.013$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10) = 1.21 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10) = 0.1807$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 4
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10 = 0.0242 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10 = 0.000542$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10) = 1.21 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10) = 0.00753$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 1.33
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 2.22
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 100

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10 = 1.33 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10 = 1.33$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10) = 2.22 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10) = 0.617$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.208	0.094
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.617	1.375542

Источник загрязнения N 6012. Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001 01. Шлифовальный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 153.9$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 153.9 \cdot 1 / 10 = 0.00942$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 153.9 \cdot 1 / 10 = 0.0144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0144
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.00942

Источник загрязнения: 6013 Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6013 01, Емкость для отработанного масла - 6м3

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, $NP = \text{Масла}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 0.39$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YY = 0.25$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 2$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YYY = 0.25$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 2$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 7$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.00027$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 6$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpm для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение $Kpsr$ для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHR = 0.27$

$GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000729$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 6$

Сумма $Ghr \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.0000729$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.39 \cdot 0.1 \cdot 7 / 3600 = 0.0000758$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.25 \cdot 2 + 0.25 \cdot 2) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000729 = 0.000073$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

ООС

Лист

132

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000073 / 100 = 0.000073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0000758 / 100 = 0.0000758$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000758	0.000073

Источник загрязнения: 6014 – 6015 Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6014 01, Емкость для диз. топлива - 34 м3 – 2 шт.

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 5**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 5**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 7**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 34**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.27**

GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 2 = 0.001566

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 68**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.001566**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 7 / 3600 = 0.000762**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 5 + 3.15 \cdot 5) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.001566 = 0.00157**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00157 / 100 = 0.001565604$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000762 / 100 = 0.0007598664$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00157 / 100 = 0.000004396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000762 / 100 = 0.0000021336$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000021336	0.000004396
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0007598664	0.001565604

Источник загрязнения N 6016 Неорганизованный выброс**Источник выделения N 001, Устройство насыпи из щебня под буровую площадку**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$ Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.5$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1$ Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.2$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$ Влажность материала, %, $VL = 5$ Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.7$ Размер куска материала, мм, $G7 = 40$ Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$ Высота падения материала, м, $GB = 2$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5.8$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 17774.45$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$
 $= 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.442$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.442 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0221$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 17774.45 \cdot (1-0) = 3.484$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0221$ Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.484 = 3.484$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.484 = 1.394$ Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0221 = 0.00884$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.00884	1.394

ООС

Лист

134

Расчеты валовых выбросов при испытании**Источник загрязнения N 0001. Выхлопная труба****Источник выделения N 001 01. Буровая установка ZJ-30 (или аналог)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 36Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 120Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 195.6Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 195.6 \cdot 120 = 0.20467584 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.20467584 / 0.359066265 = 0.570022472 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	1.152	0	0.256	1.152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	0.1872	0	0.0416	0.1872
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666667	0.072	0	0.016666667	0.072
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	0.18	0	0.04	0.18
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	0.936	0	0.206666667	0.936

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000004	0.00000198	0	0.0000004	0.00000198
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	0.018	0	0.004	0.018
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.096666667	0.432	0	0.096666667	0.432

Источник загрязнения N 0002. Выхлопная труба

Источник выделения N 001 01. Цементируочный агрегат ЦА-320

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 36

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 120

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 195.6

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 195.6 \cdot 120 = 0.20467584 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.20467584 / 0.359066265 = 0.570022472 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	1.152	0	0.256	1.152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	0.1872	0	0.0416	0.1872

ООС

Лист

136

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666667	0.072	0	0.016666667	0.072
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	0.18	0	0.04	0.18
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	0.936	0	0.206666667	0.936
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000004	0.00000198	0	0.0000004	0.00000198
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	0.018	0	0.004	0.018
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.096666667	0.432	0	0.096666667	0.432

Источник загрязнения N 0003. Выхлопная труба

Источник выделения N 001 01. Дизельный генератор

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 50.69

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s , кВт, 257

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_s , г/кВт*ч, 0.033

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_s * P_s = 8.72 * 10^{-6} * 0.033 * 257 = 0.000073954 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000073954 / 0.359066265 = 0.000205963 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.548266667	1.62208	0	0.548266667	1.62208
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.089093333	0.263588	0	0.089093333	0.263588
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.035694444	0.10138	0	0.035694444	0.10138
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.085666667	0.25345	0	0.085666667	0.25345
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.442611111	1.31794	0	0.442611111	1.31794
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000857	0.000002788	0	0.000000857	0.000002788
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008566667	0.025345	0	0.008566667	0.025345
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.207027778	0.60828	0	0.207027778	0.60828

Источник загрязнения N 0004. Выхлопная труба

Источник выделения N 001 01. Силовой привод буровой установки

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 50.69

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s , кВт, 336

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_s , г/кВт*ч, 0.033

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_s \cdot P_s = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 0.033 \cdot 336 = 0.000096687 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.000096687 / 0.359066265 = 0.000269274 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

ООС

Лист

138

Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5
---	----	----	----	---	---	-----	--------

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7168	1.62208	0	0.7168	1.62208
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.11648	0.263588	0	0.11648	0.263588
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.046666667	0.10138	0	0.046666667	0.10138
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.112	0.25345	0	0.112	0.25345
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.578666667	1.31794	0	0.578666667	1.31794
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000112	0.000002788	0	0.00000112	0.000002788
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0112	0.025345	0	0.0112	0.025345
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.270666667	0.60828	0	0.270666667	0.60828

Приложение 2.
Лицензия ТОО «ЭКО НАЙС» на природоохранное проектирование



15009463

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ****21.05.2015 года****01748P**

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО НАЙС"
060009, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау,
Лесхоз, дом № 14., 13., БИН: 131040011648
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-
идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный 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)

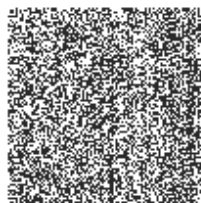
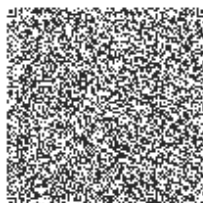
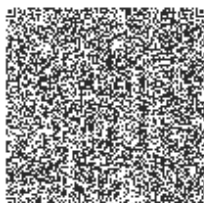
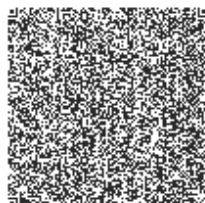
Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и
государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.
Министерство энергетики Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)** **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи **г.Астана**



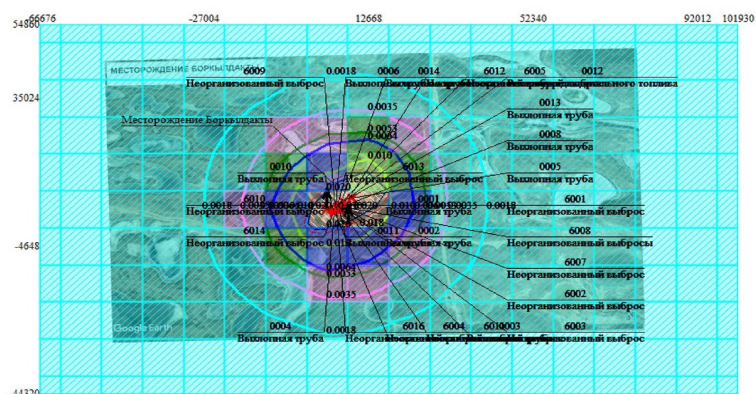
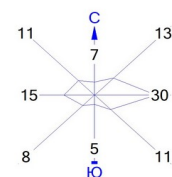
ООС

Лист

141

Приложение 3. Карты расчетов рассеивания

Город : 003 Атырау
Объект : 0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



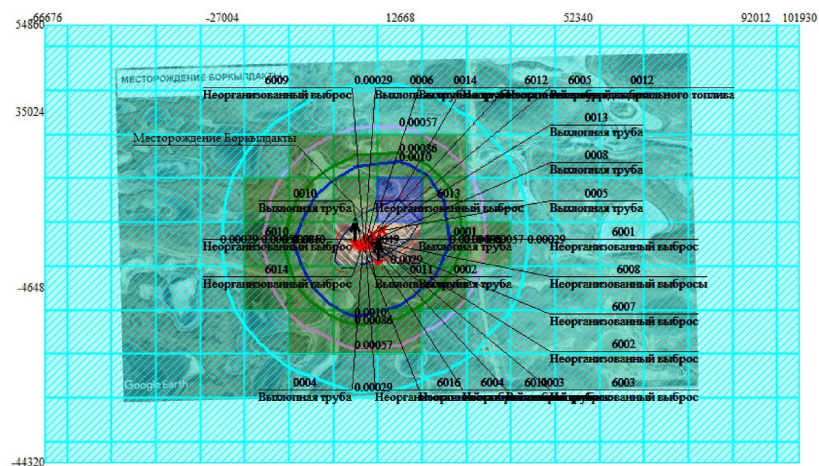
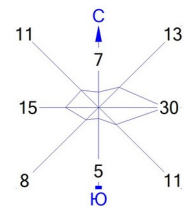
Изолинии в мг/м³
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
условные обозначения:
территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0.0018 мг/м³
0.0035 мг/м³
0.0053 мг/м³
0.0064 мг/м³
0.010 мг/м³
0.020 мг/м³
0.0018 мг/м³
0.0035 мг/м³
0.0053 мг/м³
0.0064 мг/м³
0.010 мг/м³

0 9486 28458м.
Масштаб 1:948600

Макс концентрация 0.1516567 ПДК достигается в точке x= 2750 y= 5270
При опасном направлении 116° и опасной скорости ветра 2.91 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 168606 м, высота 99180 м,
шаг расчетной сетки 9918 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

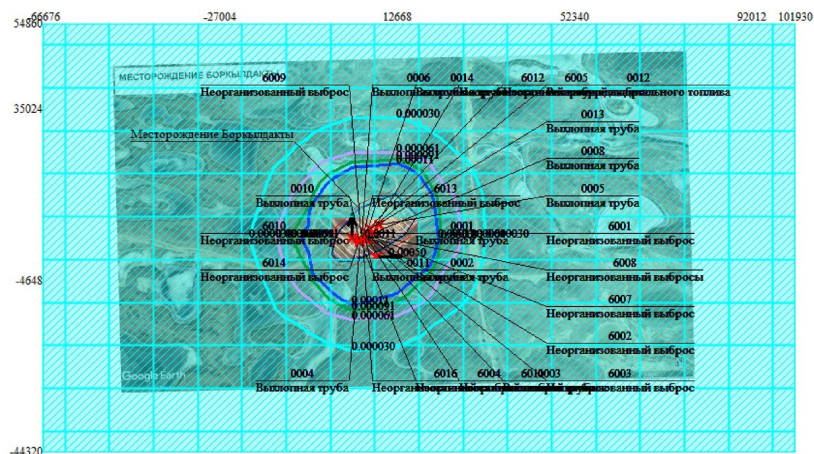
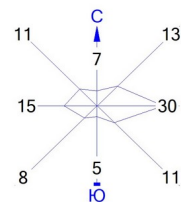


Изолинии в мг/м³ условные обозначения:
 [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 0.00029 мг/м³ Территория предприятия
 0.00057 мг/м³ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 0.00086 мг/м³ Максим. значение концентрации
 0.0010 мг/м³ Расч. прямоугольник N 01
 0.00029 мг/м³
 0.00086 мг/м³
 0.0010 мг/м³

0 9486 28458м.
 Масштаб 1:948600

Макс концентрация 0.0123222 ПДК достигается в точке x= 2750 y= 5270
 При опасном направлении 116° и опасной скорости ветра 2.91 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 168606 м, высота 99180 м,
 шаг расчетной сетки 9918 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



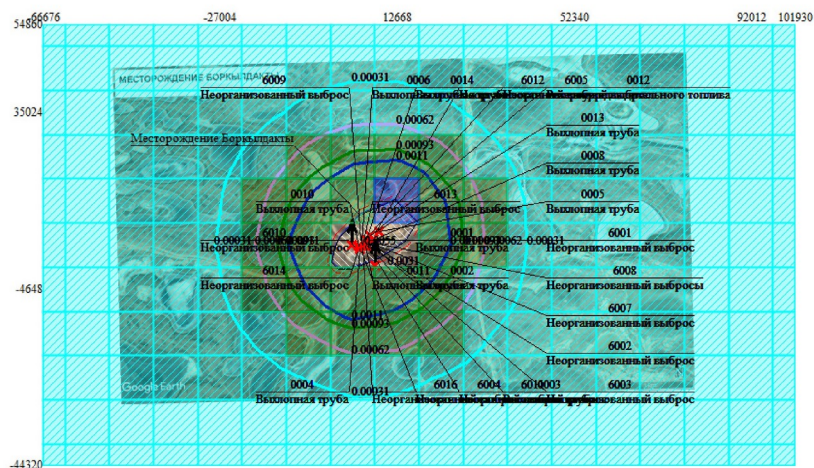
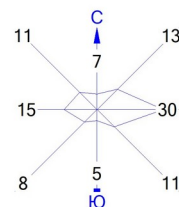
Изолинии в мг/м³, условные обозначения:
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0.000030 мг/м³
 0.000061 мг/м³
 0.000091 мг/м³
 0.00011 мг/м³
 0.000030 мг/м³

0 9486 28458м.
 Масштаб 1:948600

Макс концентрация 0.0070429 ПДК достигается в точке x= 2750 y= 5270
 При опасном направлении 116° и опасной скорости ветра 2.93 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 168606 м, высота 99180 м,
 шаг расчетной сетки 9918 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

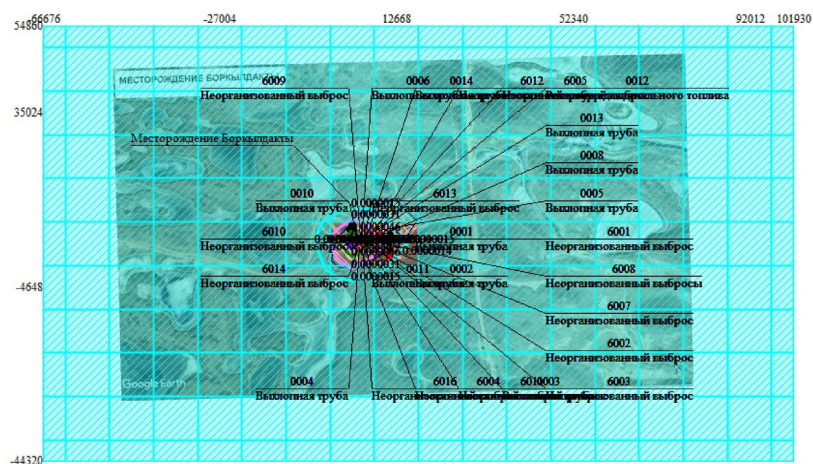
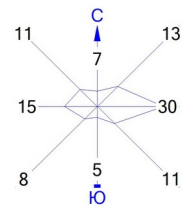


Изолинии в мг/м³ условные обозначения:
 [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0.00031 мг/м³ Территория предприятия
 0.00062 мг/м³ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 0.00093 мг/м³ Максим. значение концентрации
 0.0011 мг/м³ Расч. прямоугольник N 01
 0.00031 мг/м³
 0.00093 мг/м³
 0.0011 мг/м³

0 9486 28458м.
 Масштаб 1:948600

Макс концентрация 0.011035 ПДК достигается в точке x= 2750 y= 5270
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 1.36 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 168606 м, высота 99180 м,
 шаг расчетной сетки 9918 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

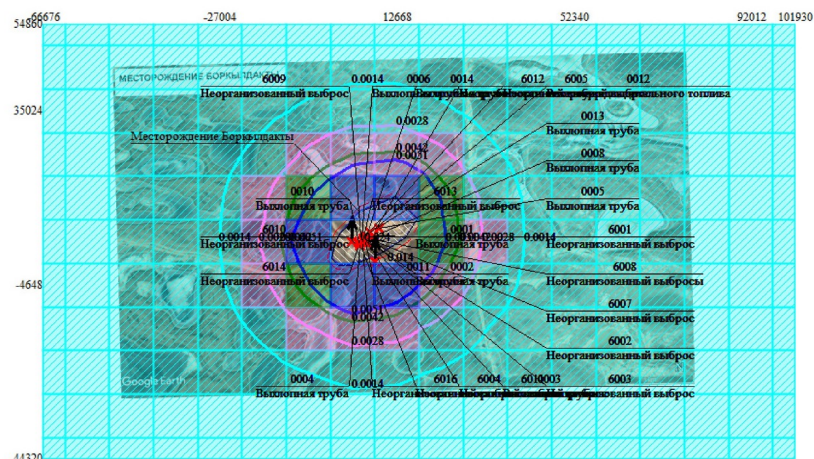
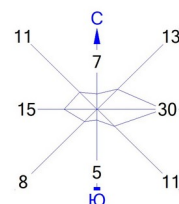


Изолинии в мг/м³. условные обозначения:
 [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 9486 28458м.
 Масштаб 1:948600

Макс концентрация 0.0007673 ПДК достигается в точке x= 2750 y= 5270
 При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 1.35 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 168606 м, высота 99180 м,
 шаг расчетной сетки 9918 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

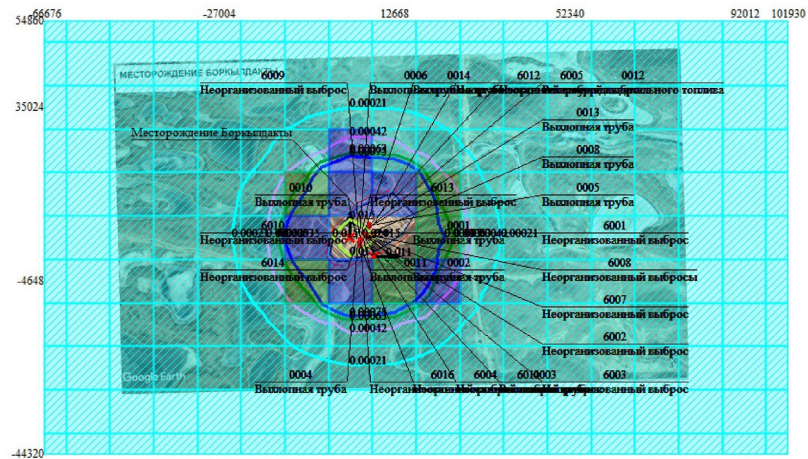
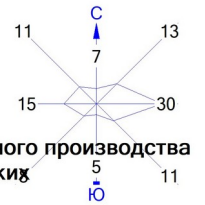


Изолинии в мг/м³ условные обозначения:
 [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 0.0014 мг/м³ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 0.0028 мг/м³ Территория предприятия
 0.0042 мг/м³ Максим. значение концентрации
 0.0051 мг/м³ Расч. прямоугольник N 01
 0.0014 мг/м³
 0.0028 мг/м³
 0.0042 мг/м³
 0.0051 мг/м³

0 9486 28458м.
 Масштаб 1:948600

Макс концентрация 0.0048503 ПДК достигается в точке $x = 2750$ $y = 5270$
 При опасном направлении 116° и опасной скорости ветра 2.91 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 168606 м, высота 99180 м,
 шаг расчетной сетки 9918 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 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)



Изолинии в мг/м³
 [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный ш.
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 0.00021 мг/м³
 0.00042 мг/м³
 0.00063 мг/м³
 0.00075 мг/м³
 0.015 мг/м³
 0.00021 мг/м³
 0.00063 мг/м³
 0.00075 мг/м³

0 9486 28458м.
 Масштаб 1:948600

Макс концентрация 0.0800235 ПДК достигается в точке x= 2750 y= 5270
 При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 168606 м, высота 99180 м,
 шаг расчетной сетки 9918 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ЭКО-НАЙС"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:
Расчёт на существующее положение.

Город = Атырау _____ Расчетный год: 2023
Базовый год: 2023

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0203

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете
на фтор/) (615))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на
C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6041 (0330 + 0342) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6359 (0342 + 0344) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь - 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = __ПЛ (2902 + 2908 + 2930) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Атырау
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 5.2 м/с
Средняя скорость ветра = 1.5 м/с
Температура летняя = 30.9 град.С
Температура зимняя = -10.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
020301 0001	T	3.0	0.16	41.55	0.8354	450.0	7427.14	6503.00						1.0 1.000 0	1.002667
020301 0002	T	2.5	0.12	70.38	0.7310	450.0	6064.64	5426.56						1.0 1.000 0	1.002667
020301 0003	T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	6369.90	5129.74						1.0 1.000 0	0.8533334
020301 0004	T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	4484.38	4411.13						1.0 1.000 0	0.8533334
020301 0005	T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	8724.27	8319.79						1.0 1.000 0	1.426133
020301 0010	T	2.0	0.50	0.270	0.0530	450.0	4204.37	5122.91						1.0 1.000 0	0.0206000
020301 0011	T	2.0	0.50	0.270	0.0530	450.0	5648.34	4974.81						1.0 1.000 0	0.0206000
020301 0013	T	2.0	0.50	1.74	0.3416	450.0	6844.15	7470.08						1.0 1.000 0	0.0206000
020301 0014	T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	5852.19	6575.25						1.0 1.000 0	1.426133
020301 6008	П1	2.0			0.0	7553.02	5738.81	2.00	2.00	0 1.0	1.000 0	0.0021000			
020301 6009	П1	2.0			0.0	4702.12	6368.23	2.00	2.00	0 1.0	1.000 0	0.0142400			
020301 6010	П1	2.0			0.0	3369.24	4850.22	2.00	2.00	0 1.0	1.000 0	0.0033400			

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]--	----	[м]---
1	[020301 0001]	1.002667	T	5.361405	6.44	81.3	
2	[020301 0002]	1.002667	T	5.810893	9.26	82.1	
3	[020301 0003]	0.853333	T	3.913809	11.70	92.2	
4	[020301 0004]	0.853333	T	3.913587	11.70	92.2	
5	[020301 0005]	1.426133	T	10.066095	5.40	68.8	
6	[020301 0010]	0.020600	T	2.725206	1.45	15.5	
7	[020301 0011]	0.020600	T	2.725206	1.45	15.5	
8	[020301 0013]	0.020600	T	0.900105	3.01	29.2	

9	020301 0014	1.426133	T		10.066095	5.40		68.8	
10	020301 6008	0.002100	П1		0.375023	0.50		11.4	
11	020301 6009	0.014240	П1		2.543016	0.50		11.4	
12	020301 6010	0.003340	П1		0.596466	0.50		11.4	
~~~~~									
Суммарный Мq= 6.645747 г/с									
Сумма См по всем источникам = 48.996902 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.14 м/с									

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 168606x99180 с шагом 9918

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.14 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 17627, Y= 5270

размеры: длина(по X)= 168606, ширина(по Y)= 99180, шаг сетки= 9918

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

##### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~

y= 54860 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=175)

-----  
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:  
-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 92012:101930:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 44942 : Y-строка 2 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=174)

-----  
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:  
-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 92012:101930:

Qc : 0.001: 0.001:

ООС

Лист

151

Сс : 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 -----  
 у= 35024 : Y-строка 3 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=171)  
 -----  
 х=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  

 х= 92012:101930:

 Qс : 0.001: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 -----  
 у= 25106 : Y-строка 4 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 12668.0, z= 3.0; напр.ветра=197)  
 -----  
 х=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.020: 0.027: 0.028: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  

 х= 92012:101930:

 Qс : 0.001: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 -----  
 у= 15188 : Y-строка 5 Стах= 0.062 долей ПДК (х= 12668.0, z= 3.0; напр.ветра=213)  
 -----  
 х=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.031: 0.047: 0.062: 0.032: 0.015: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 110 : 122 : 159 : 213 : 242 : 252 : 257 : 259 : 261 : 263 : 264 :  
 Уоп: 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.59 : 2.32 : 2.23 : 1.60 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :  
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
 Ви:     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.017: 0.019: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :  
 Ки:     : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :     :     :  
 Ви:     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :  
 Ки:     : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0002 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :     :     :  
 ~~~~~  

 х= 92012:101930:

 Qс : 0.001: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000:
 Фоп: 264 : 265 :
 Уоп: 1.36 : 1.36 :
 : :
 Ви: : : :
 Ки: : : :
 Ви: : : :
 Ки: : : :
 ~~~~~  
 -----  
 у= 5270 : Y-строка 6 Стах= 0.152 долей ПДК (х= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=116)  
 -----  
 х=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.040: 0.152: 0.071: 0.034: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.030: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 116 : 279 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.67 : 2.91 : 1.61 : 1.61 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.36 :  
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
 Ви:     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.013: 0.150: 0.027: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :  
 Ки:     : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0004 : 0014 : 0014 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :     :     :  
 Ви:     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.001: 0.025: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :  
 Ки:     : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6010 : 0001 : 0005 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :     :     :  
 ~~~~~  

 х= 92012:101930:

 Qс : 0.001: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000:
 Фоп: 271 : 271 :

Уоп: 1.35 : 1.35 :
: :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

y=-4648 : Y-строка 7 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 19)  
-----:  
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.031: 0.050: 0.039: 0.025: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 92012:101930:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y=-14566 : Y-строка 8 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 11)  
-----:  
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.022: 0.021: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 92012:101930:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y=-24484 : Y-строка 9 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)  
-----:  
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 92012:101930:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y=-34402 : Y-строка 10 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 6)  
-----:  
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 92012:101930:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y=-44320 : Y-строка 11 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 4)  
-----:  
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 92012:101930:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2750.0 м, Y= 5270.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1516567 доли ПДКмр |  
| 0.0303313 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 116 град.  
и скорости ветра 2.91 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния		
---- Объ.Пл Ист.--- ---М-(Мг)-- ---С[доли ПДК]----- ----- ---- b=C/М ---									
1	020301	0004	T	0.8533	0.149697	98.7	98.7	0.175425947	
-----									
В сумме =				0.149697	98.7				
Суммарный вклад остальных =				0.001960	1.3				
~~~~~									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
| Координаты центра : X= 17627 м; Y= 5270 |
| Длина и ширина : L= 168606 м; B= 99180 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 9918 м |
~~~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-     | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 4-     | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.011 | 0.020 | 0.027 | 0.028 | 0.020 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 5-     | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.017 | 0.031 | 0.047 | 0.062 | 0.032 | 0.015 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С    | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.019 | 0.040 | 0.152 | 0.071 | 0.034 | 0.017 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 7-     | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.016 | 0.031 | 0.050 | 0.039 | 0.025 | 0.014 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 8-     | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.022 | 0.021 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 9-     | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 10-    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1516567 долей ПДКмр  
= 0.0303313 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 2750.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 5270.0 м  
На высоте Z = 3.0 м  
При опасном направлении ветра : 116 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.91 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 66  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
~~~~~

y= 54860: 1505: 4537: 4621: 4740: 7328: 7441: 7547: 7643: 12967: 12999: 13080: 13149: 13204: 16384:

x= -66676: -2798: -2281: -2263: -2223: -1188: -1135: -1067: -987: 4041: 4073: 4168: 4273: 4386: 12076:

Qс: 0.060: 0.060: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.055:

Сс: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:

Фоп: 63 : 64 : 80 : 80 : 81 : 97 : 98 : 99 : 99 : 163 : 163 : 164 : 165 : 166 : 207 :

Уоп: 2.32 : 2.32 : 2.14 : 2.14 : 2.17 : 1.61 : 1.61 : 1.61 : 1.60 : 2.31 : 2.31 : 2.31 : 2.32 : 2.32 : 2.11 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.014: 0.014: 0.018: 0.018: 0.018: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.017:

Ки : 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0005 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.011:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0014 :

y= 44942: 16434: 16455: 16459: 16449: 16422: 16380: 16324: 16254: 16172: 11292: 11251: 11152: 11045: 10931:

x= -66676: 12233: 12357: 12482: 12607: 12730: 12848: 12961: 13065: 13160: 17892: 17932: 18010: 18075: 18127:

Qс: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050:

Сс: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Фоп: 207 : 208 : 208 : 209 : 209 : 210 : 211 : 211 : 212 : 213 : 248 : 248 : 248 : 249 : 250 :

Уоп: 2.13 : 2.12 : 2.09 : 2.08 : 2.08 : 2.07 : 2.08 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 1.95 : 1.96 : 1.96 : 1.95 : 1.94 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Ки : 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014 :

y= 35024: 10687: 10561: 10436: 10313: 10195: 10082: 5571: 5492: 5395: 5307: 5232: 2718: 2691: 842:

x= -66676: 18185: 18190: 18180: 18154: 18113: 18058: 15470: 15419: 15341: 15250: 15150: 11305: 11260: 8081:

Qс: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.069: 0.070: 0.090:

Сс: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.014: 0.014: 0.018:

Фоп: 250 : 251 : 251 : 252 : 252 : 253 : 253 : 277 : 277 : 278 : 278 : 279 : 301 : 301 : 338 :

Уоп: 1.95 : 1.94 : 1.96 : 1.96 : 1.93 : 1.98 : 1.98 : 1.62 : 1.62 : 1.61 : 1.61 : 1.61 : 2.32 : 2.32 : 2.92 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.024: 0.025: 0.031:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0002 : 0002 : 0003 :

Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.022: 0.022: 0.029:

Ки : 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0014 : 0014 : 0002 :

y= 25106: 765: -1084: -1117: -1137: -1142: -1068: -1059: -1035: -996: -941: -874: -793: 612: 685:

x= -66676: 7914: 2739: 2625: 2501: 2375: -361: -465: -588: -707: -820: -926: -1022: -2501: -2570:

Qс: 0.090: 0.090: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.060: 0.060:

Сс: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:

Фоп: 339 : 340 : 27 : 27 : 28 : 29 : 43 : 44 : 44 : 45 : 46 : 46 : 47 : 59 : 59 :

Уоп: 2.92 : 2.92 : 2.31 : 2.31 : 2.32 : 2.31 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.32 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.031: 0.031: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014:

Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0014 : 0002 : 0014 : 0014 : 0002 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :

Ви : 0.029: 0.029: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:

Ки : 0002 : 0002 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0002 : 0014 : 0002 : 0014 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

ООС

Лист

155

y= 15188: 894: 1010: 1131: 1255: 1380:

x= -66676: -2709: -2757: -2791: -2809: -2812:

Qс : 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060:

Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Фоп: 60 : 61 : 61 : 62 : 63 : 63 :

Uоп: 2.33 : 2.33 : 2.32 : 2.31 : 2.31 : 2.32 :

: : : : : :

Ви : 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7914.0 м, Y= 765.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0896622 доли ПДКмр|

| 0.0179324 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 340 град.  
и скорости ветра 2.92 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

-----|Объ.Пл Ист.-----|М-(Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|-----|b=C/М ---|

| 1 |020301 0003| Т | 0.8533| 0.030682 | 34.2 | 34.2 | 0.035955735 |

| 2 |020301 0002| Т | 1.0027| 0.028968 | 32.3 | 66.5 | 0.028890388 |

| 3 |020301 0014| Т | 1.4261| 0.026736 | 29.8 | 96.3 | 0.018747367 |

-----|

В сумме = 0.086386 96.3

| Суммарный вклад остальных = 0.003276 3.7 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип   | N     | D     | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf  F  | КР        | Ди          | Выброс    |
|-------------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|-------|-------|---------|-----------|-------------|-----------|
| Объ.Пл Ист. | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | -----   | -----   | -----   | ----- | ----- | -----   | -----     | -----       | -----     |
| 020301 0001 | T     | 3.0   | 0.16  | 41.55 | 0.8354 | 450.0   | 7427.14 | 6503.00 |       |       |         |           | 1.0 1.000 0 | 0.1629333 |
| 020301 0002 | T     | 2.5   | 0.12  | 70.38 | 0.7310 | 450.0   | 6064.64 | 5426.56 |       |       |         |           | 1.0 1.000 0 | 0.1629333 |
| 020301 0003 | T     | 2.5   | 0.13  | 78.67 | 1.04   | 450.0   | 6369.90 | 5129.74 |       |       |         |           | 1.0 1.000 0 | 0.1386667 |
| 020301 0004 | T     | 2.5   | 0.13  | 78.67 | 1.04   | 450.0   | 4484.38 | 4411.13 |       |       |         |           | 1.0 1.000 0 | 0.1386667 |
| 020301 0005 | T     | 3.0   | 0.33  | 14.17 | 1.21   | 450.0   | 8724.27 | 8319.79 |       |       |         |           | 1.0 1.000 0 | 0.2317467 |
| 020301 0010 | T     | 2.0   | 0.50  | 0.270 | 0.0530 | 450.0   | 4204.37 | 5122.91 |       |       |         |           | 1.0 1.000 0 | 0.0033475 |
| 020301 0011 | T     | 2.0   | 0.50  | 0.270 | 0.0530 | 450.0   | 5648.34 | 4974.81 |       |       |         |           | 1.0 1.000 0 | 0.0033475 |
| 020301 0013 | T     | 2.0   | 0.50  | 1.74  | 0.3416 | 450.0   | 6844.15 | 7470.08 |       |       |         |           | 1.0 1.000 0 | 0.0033475 |
| 020301 0014 | T     | 3.0   | 0.33  | 14.17 | 1.21   | 450.0   | 5852.19 | 6575.25 |       |       |         |           | 1.0 1.000 0 | 0.2317467 |
| 020301 6008 | P1    | 2.0   |       |       | 0.0    | 7553.02 | 5738.81 | 2.00    | 2.00  | 0 1.0 | 1.000 0 | 0.0003410 |             |           |
| 020301 6009 | P1    | 2.0   |       |       | 0.0    | 4702.12 | 6368.23 | 2.00    | 2.00  | 0 1.0 | 1.000 0 | 0.0023150 |             |           |
| 020301 6010 | P1    | 2.0   |       |       | 0.0    | 3369.24 | 4850.22 | 2.00    | 2.00  | 0 1.0 | 1.000 0 | 0.0005430 |             |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

-----| Источники -----| Их расчетные параметры -----|

ООС

Лист

156

| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | См         | Um      | Xm   |        |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------|---------|------|--------|
| -п/п-                                     | Объ.Пл Ист. | -----              | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ---- | [м]--- |
| 1                                         | 020301 0001 | 0.162933           | T    | 0.435614   | 6.44    | 81.3 |        |
| 2                                         | 020301 0002 | 0.162933           | T    | 0.472135   | 9.26    | 82.1 |        |
| 3                                         | 020301 0003 | 0.138667           | T    | 0.317997   | 11.70   | 92.2 |        |
| 4                                         | 020301 0004 | 0.138667           | T    | 0.317979   | 11.70   | 92.2 |        |
| 5                                         | 020301 0005 | 0.231747           | T    | 0.817870   | 5.40    | 68.8 |        |
| 6                                         | 020301 0010 | 0.003347           | T    | 0.221423   | 1.45    | 15.5 |        |
| 7                                         | 020301 0011 | 0.003347           | T    | 0.221423   | 1.45    | 15.5 |        |
| 8                                         | 020301 0013 | 0.003347           | T    | 0.073134   | 3.01    | 29.2 |        |
| 9                                         | 020301 0014 | 0.231747           | T    | 0.817870   | 5.40    | 68.8 |        |
| 10                                        | 020301 6008 | 0.000341           | П1   | 0.030448   | 0.50    | 11.4 |        |
| 11                                        | 020301 6009 | 0.002315           | П1   | 0.206709   | 0.50    | 11.4 |        |
| 12                                        | 020301 6010 | 0.000543           | П1   | 0.048485   | 0.50    | 11.4 |        |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |            |         |      |        |
| Суммарный Мq=                             |             | 1.079935 г/с       |      |            |         |      |        |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 3.981088 долей ПДК |      |            |         |      |        |
| -----                                     |             |                    |      |            |         |      |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 6.14 м/с           |      |            |         |      |        |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 168606x99180 с шагом 9918  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 17627, Y= 5270  
 размеры: длина(по X)= 168606, ширина(по Y)= 99180, шаг сетки= 9918  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

~~~~~Расшифровка\_обозначений~~~~~  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 |~~~~~|~~~~~|

y= 54860 : Y-строка 1 Cтах= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=175)

-----:-----
 x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

-----:-----
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 92012:101930:

-----:-----  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 44942 : Y-строка 2 Cтах= 0.001 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=174)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:
-----;
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 35024 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=171)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 25106 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 12668.0, z= 3.0; напр.ветра=197)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:
-----;
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 15188 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 12668.0, z= 3.0; напр.ветра=213)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 5270 : Y-строка 6 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=116)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.012: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:
-----;
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -4648 : Y-строка 7 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 19)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 y=-14566 : Y-строка 8 Cтаx= 0.002 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 11)

 x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 ----  
 x= 92012:101930:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 y=-24484 : Y-строка 9 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)

 x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 ----  
 x= 92012:101930:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 y=-34402 : Y-строка 10 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 6)

 x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 ----  
 x= 92012:101930:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 y=-44320 : Y-строка 11 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 4)

 x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 ----  
 x= 92012:101930:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2750.0 м, Y= 5270.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0123222 доли ПДКмр|
 | 0.0049289 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 116 град.  
 и скорости ветра 2.91 м/с  
 Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.----	M-(Mq)----	C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	020301	0004	T	0.1387	0.012163	98.7	98.7	0.087712720
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	В сумме =		0.012163	98.7				
	Суммарный вклад остальных =		0.000159	1.3				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 17627 м; Y= 5270 |  
| Длина и ширина : L= 168606 м; B= 99180 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 9918 м |

~~~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|--------|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|------|
| *----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | - 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | - 4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | - 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-С | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.012 | 0.006 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | С- 6 |
| | | | | | | | ^ | ^ | | | | | | | | | | |
| 7- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | - 7 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | - 8 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | . | - 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | . | . | . | . | . | . | 0.000 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -11 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0123222 долей ПДКмр
= 0.0049289 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2750.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 5270.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 116 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.91 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

____Расшифровка_обозначений____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~



y= 54860: 1505: 4537: 4621: 4740: 7328: 7441: 7547: 7643: 12967: 12999: 13080: 13149: 13204: 16384:

x= -66676: -2798: -2281: -2263: -2223: -1188: -1135: -1067: -987: 4041: 4073: 4168: 4273: 4386: 12076:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 44942: 16434: 16455: 16459: 16449: 16422: 16380: 16324: 16254: 16172: 11292: 11251: 11152: 11045: 10931:

x= -66676: 12233: 12357: 12482: 12607: 12730: 12848: 12961: 13065: 13160: 17892: 17932: 18010: 18075: 18127:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 35024: 10687: 10561: 10436: 10313: 10195: 10082: 5571: 5492: 5395: 5307: 5232: 2718: 2691: 842:

x= -66676: 18185: 18190: 18180: 18154: 18113: 18058: 15470: 15419: 15341: 15250: 15150: 11305: 11260: 8081:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

y= 25106: 765: -1084: -1117: -1137: -1142: -1068: -1059: -1035: -996: -941: -874: -793: 612: 685:

x= -66676: 7914: 2739: 2625: 2501: 2375: -361: -465: -588: -707: -820: -926: -1022: -2501: -2570:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 15188: 894: 1010: 1131: 1255: 1380:

x= -66676: -2709: -2757: -2791: -2809: -2812:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7914.0 м, Y= 765.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0072851 доли ПДКмр|

| 0.0029140 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 340 град.

и скорости ветра 2.92 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
------	-----	-----	--------	-------	-----------	--------	---------------

Объ.Пл	Ист.	М	М(м)	С	доли ПДК	b=C/M
--------	------	---	------	---	----------	-------

1	020301 0003	T	0.1387	0.002493	34.2	34.2	0.017977813
---	-------------	---	--------	----------	------	------	-------------

2	020301 0002	T	0.1629	0.002354	32.3	66.5	0.014445272
---	-------------	---	--------	----------	------	------	-------------

3	020301 0014	T	0.2317	0.002172	29.8	96.3	0.009373648
---	-------------	---	--------	----------	------	------	-------------

В сумме = 0.007019 96.3

Суммарный вклад остальных = 0.000266 3.7

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------

Объ.Пл	Ист.	М	М(м)	С	м3/с	град	С	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
--------	------	---	------	---	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

020301 0001	T	3.0	0.16	41.55	0.8354	450.0	7427.14	6503.00								3.0 1.000 0 0.0652778
-------------	---	-----	------	-------	--------	-------	---------	---------	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------

020301 0002	T	2.5	0.12	70.38	0.7310	450.0	6064.64	5426.56								3.0 1.000 0 0.0652778
-------------	---	-----	------	-------	--------	-------	---------	---------	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------

ООС

Лист

161

020301 0003 T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	6369.90	5129.74	3.0	1.000	0	0.0555556
020301 0004 T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	4484.38	4411.13	3.0	1.000	0	0.0555556
020301 0005 T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	8724.27	8319.79	3.0	1.000	0	0.0742778
020301 0010 T	2.0	0.50	0.270	0.0530	450.0	4204.37	5122.91	3.0	1.000	0	0.0017500
020301 0011 T	2.0	0.50	0.270	0.0530	450.0	5648.34	4974.81	3.0	1.000	0	0.0017500
020301 0013 T	2.0	0.50	1.74	0.3416	450.0	6844.15	7470.08	3.0	1.000	0	0.0017500
020301 0014 T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	5852.19	6575.25	3.0	1.000	0	0.0742778

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]--	----[м]---
1	020301 0001		0.065278	T	1.396199	6.44	40.6
2	020301 0002		0.065278	T	1.513253	9.26	41.0
3	020301 0003		0.055556	T	1.019221	11.70	46.1
4	020301 0004		0.055556	T	1.019163	11.70	46.1
5	020301 0005		0.074278	T	2.097103	5.40	34.4
6	020301 0010		0.001750	T	0.926041	1.45	7.7
7	020301 0011		0.001750	T	0.926041	1.45	7.7
8	020301 0013		0.001750	T	0.305861	3.01	14.6
9	020301 0014		0.074278	T	2.097103	5.40	34.4
~~~~~							
Суммарный Мq= 0.395472 г/с							
Сумма См по всем источникам = 11.299986 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					6.47 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 168606х99180 с шагом 9918
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.47 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра Х= 17627, Y= 5270
размеры: длина(по Х)= 168606, ширина(по Y)= 99180, шаг сетки= 9918

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка_обозначений	
	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
	Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
	Ки - код источника для верхней строки Ви
~~~~~	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 54860 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

x= 92012:101930:

y= 44942 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=174)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 35024 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=172)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 25106 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 12668.0, z= 3.0; напр.ветра=197)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 15188 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 12668.0, z= 3.0; напр.ветра=213)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 5270 : Y-строка 6 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=116)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y=-4648 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 19)

x=-66676 :-56758;-46840;-36922;-27004;-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

y=-14566 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)

x=-66676 :-56758;-46840;-36922;-27004;-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

y=-24484 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)

x=-66676 :-56758;-46840;-36922;-27004;-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

y=-34402 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 5)

x=-66676 :-56758;-46840;-36922;-27004;-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

y=-44320 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-66676 :-56758;-46840;-36922;-27004;-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

x= 92012:101930:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2750.0 м, Y= 5270.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0070429 доли ПДКмр|
| 0.0010564 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 116 град.
и скорости ветра 2.93 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|---|Объ.Пл Ист.---|---М-(Mq)---|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

1 | 020301 0004 | Т | 0.0556 | 0.007026 | 99.8 | 99.8 | 0.126468495 |

В сумме = 0.007026 99.8 |
Суммарный вклад остальных = 0.000017 0.2 |
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1____  
| Координаты центра : X= 17627 м; Y= 5270 |  
| Длина и ширина : L= 168606 м; B= 99180 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 9918 м |  
~~~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-----																	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.000	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-С	.	.	.	.	.	0.001	0.007	0.003	0.001	.	.	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0070429 долей ПДКмр
= 0.0010564 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2750.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 5270.0 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 116 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.93 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 54860: 1505: 4537: 4621: 4740: 7328: 7441: 7547: 7643: 12967: 12999: 13080: 13149: 13204: 16384:

x= -66676: -2798: -2281: -2263: -2223: -1188: -1135: -1067: -987: 4041: 4073: 4168: 4273: 4386: 12076:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 44942: 16434: 16455: 16459: 16449: 16422: 16380: 16324: 16254: 16172: 11292: 11251: 11152: 11045: 10931:

x= -66676: 12233: 12357: 12482: 12607: 12730: 12848: 12961: 13065: 13160: 17892: 17932: 18010: 18075: 18127:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 35024: 10687: 10561: 10436: 10313: 10195: 10082: 5571: 5492: 5395: 5307: 5232: 2718: 2691: 842:

x= -66676: 18185: 18190: 18180: 18154: 18113: 18058: 15470: 15419: 15341: 15250: 15150: 11305: 11260: 8081:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 25106: 765: -1084: -1117: -1137: -1142: -1068: -1059: -1035: -996: -941: -874: -793: 612: 685:

x= -66676: 7914: 2739: 2625: 2501: 2375: -361: -465: -588: -707: -820: -926: -1022: -2501: -2570:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15188: 894: 1010: 1131: 1255: 1380:

x= -66676: -2709: -2757: -2791: -2809: -2812:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 8081.0 м, Y= 842.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033166 доли ПДКмр|
| 0.0004975 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.
и скорости ветра 2.32 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния	
----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(Мг)	----	С[доли ПДК]	-----	b=C/М
1	020301	0002	T	0.0653	0.001496	45.1	45.1	0.022924591
2	020301	0003	T	0.0556	0.001089	32.8	78.0	0.019603727
3	020301	0014	T	0.0743	0.000561	16.9	94.9	0.007552748
4	020301	0001	T	0.0653	0.000143	4.3	99.2	0.002187727

В сумме = 0.003289 99.2

Суммарный вклад остальных = 0.000027 0.8

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ООС

Лист

166

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м/с	град	С	м	м	м	м	м	м	м	г/с
020301 0001	T	3.0	0.16	41.55	0.8354	450.0	7427.14	6503.00						1.0	1.000 0 0.1566667
020301 0002	T	2.5	0.12	70.38	0.7310	450.0	6064.64	5426.56						1.0	1.000 0 0.1566667
020301 0003	T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	6369.90	5129.74						1.0	1.000 0 0.1333333
020301 0004	T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	4484.38	4411.13						1.0	1.000 0 0.1333333
020301 0005	T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	8724.27	8319.79						1.0	1.000 0 0.2971111
020301 0010	T	2.0	0.50	0.270	0.0530	450.0	4204.37	5122.91						1.0	1.000 0 0.0027500
020301 0011	T	2.0	0.50	0.270	0.0530	450.0	5648.34	4974.81						1.0	1.000 0 0.0027500
020301 0013	T	2.0	0.50	1.74	0.3416	450.0	6844.15	7470.08						1.0	1.000 0 0.0027500
020301 0014	T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	5852.19	6575.25						1.0	1.000 0 0.2971111

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	--	[м/с]---[м]---
1	[020301 0001]		0.156667	T	0.335088	6.44	81.3
2	[020301 0002]		0.156667	T	0.363181	9.26	82.1
3	[020301 0003]		0.133333	T	0.244613	11.70	92.2
4	[020301 0004]		0.133333	T	0.244599	11.70	92.2
5	[020301 0005]		0.297111	T	0.838841	5.40	68.8
6	[020301 0010]		0.002750	T	0.145521	1.45	15.5
7	[020301 0011]		0.002750	T	0.145521	1.45	15.5
8	[020301 0013]		0.002750	T	0.048064	3.01	29.2
9	[020301 0014]		0.297111	T	0.838841	5.40	68.8
Суммарный Mq=					1.182472	г/с	
Сумма См по всем источникам =					3.204269	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					6.52	м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 168606x99180 с шагом 9918

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 6.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 17627, Y= 5270

размеры: длина(по X)= 168606, ширина(по Y)= 99180, шаг сетки= 9918

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

ООС

Лист

167

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 |-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 54860 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=175)

-----:
 х=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

-----:
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----:  
 х= 92012:101930:

-----:  
 Qс : 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 44942 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=174)

-----:
 х=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

-----:
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----:  
 х= 92012:101930:

-----:  
 Qс : 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 35024 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=171)

-----:
 х=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

-----:
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----:  
 х= 92012:101930:

-----:  
 Qс : 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 25106 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 12668.0, z= 3.0; напр.ветра=197)

-----:
 х=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

-----:
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----:  
 х= 92012:101930:

-----:  
 Qс : 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 15188 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 12668.0, z= 3.0; напр.ветра=213)

-----:
 х=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

-----:
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----:  
 х= 92012:101930:

-----:  
 Qс : 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000:



~~~~~  
y= 5270 : Y-строка 6 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 69)

-----:
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.011: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= -4648 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 19)

-----:  
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 92012:101930:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~  
y=-14566 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 11)

-----:
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~  
y=-24484 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)

-----:  
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 92012:101930:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~  
y=-34402 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 6)

-----:
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~  
y=-44320 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 5)

-----:  
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 92012:101930:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2750.0 м, Y= 5270.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0110350 доли ПДКмр |
| 0.0055175 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 69 град.  
и скорости ветра 1.36 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.        | Код         | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-------------|-------------|-----|--------|-------------|----------|--------|-------------|
| Объ.Пл Ист. |             |     | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M    |        |             |
| 1           | 020301 0014 | T   | 0.2971 | 0.006781    | 61.4     | 61.4   | 0.022822673 |
| 2           | 020301 0005 | T   | 0.2971 | 0.002143    | 19.4     | 80.9   | 0.007214230 |
| 3           | 020301 0001 | T   | 0.1567 | 0.001397    | 12.7     | 93.5   | 0.008916787 |
| 4           | 020301 0002 | T   | 0.1567 | 0.000534    | 4.8      | 98.4   | 0.003409479 |

В сумме = 0.010855 98.4

Суммарный вклад остальных = 0.000180 1.6

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 17627 м; Y= 5270 |

| Длина и ширина : L= 168606 м; B= 99180 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 9918 м |

~~~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	- 5
6-С	.	.	.	0.001	0.001	0.003	0.011	0.005	0.003	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0110350 долей ПДКмр
= 0.0055175 мг/м3

ООС

Лист

170

Достигается в точке с координатами: Хм = 2750.0 м
(Х-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 5270.0 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 69 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.36 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ ~~~~~ |
| ~~~~~ ~~~~~ |

y= 54860: 1505: 4537: 4621: 4740: 7328: 7441: 7547: 7643: 12967: 12999: 13080: 13149: 13204: 16384:

x= -66676: -2798: -2281: -2263: -2223: -1188: -1135: -1067: -987: 4041: 4073: 4168: 4273: 4386: 12076:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 44942: 16434: 16455: 16459: 16449: 16422: 16380: 16324: 16254: 16172: 11292: 11251: 11152: 11045: 10931:  
-----  
x= -66676: 12233: 12357: 12482: 12607: 12730: 12848: 12961: 13065: 13160: 17892: 17932: 18010: 18075: 18127:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 35024: 10687: 10561: 10436: 10313: 10195: 10082: 5571: 5492: 5395: 5307: 5232: 2718: 2691: 842:

x= -66676: 18185: 18190: 18180: 18154: 18113: 18058: 15470: 15419: 15341: 15250: 15150: 11305: 11260: 8081:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~

y= 25106: 765: -1084: -1117: -1137: -1142: -1068: -1059: -1035: -996: -941: -874: -793: 612: 685:  
-----  
x= -66676: 7914: 2739: 2625: 2501: 2375: -361: -465: -588: -707: -820: -926: -1022: -2501: -2570:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 15188: 894: 1010: 1131: 1255: 1380:

x= -66676: -2709: -2757: -2791: -2809: -2812:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7914.0 м, Y= 765.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0061457 доли ПДКмр |  
| 0.0030728 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| Объ.Пл                      | Ист.        |     | M-(Mq) | -C[доли  | ПДК]      |        | b=C/M         |
| 1                           | 020301 0014 | T   | 0.2971 | 0.002228 | 36.3      | 36.3   | 0.007498933   |
| 2                           | 020301 0003 | T   | 0.1333 | 0.001918 | 31.2      | 67.5   | 0.014382325   |
| 3                           | 020301 0002 | T   | 0.1567 | 0.001810 | 29.5      | 96.9   | 0.011556169   |
| -----                       |             |     |        |          |           |        |               |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.005956 | 96.9      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000190 | 3.1       |        |               |

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.61 м/с

ПДК_{м.р} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 4.61 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 17627, Y= 5270  
размеры: длина(по X)= 168606, ширина(по Y)= 99180, шаг сетки= 9918

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 54860 : Y-строка 1 Cтах= 0.000

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

x= 92012:101930:

y= 44942 : Y-строка 2 Cтах= 0.000

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

x= 92012:101930:

y= 35024 : Y-строка 3 Cтах= 0.000

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

x= 92012:101930:

y= 25106 : Y-строка 4 Cтах= 0.000 долей ПДК (x= 12668.0, z= 3.0; напр.ветра=197)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

Qс : 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000:

y= 15188 : Y-строка 5 Cтах= 0.000 долей ПДК (x= 12668.0, z= 3.0; напр.ветра=212)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:  
-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 5270 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 79)
-----:
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 92012:101930:  
-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -4648 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 18)
-----:
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 92012:101930:  
-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=-14566 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----:
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
~~~~~

-----  
x= 92012:101930:  
-----:-----;  
~~~~~

y=-24484 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
~~~~~

-----  
x= 92012:101930:  
-----:-----;  
~~~~~

y=-34402 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
~~~~~

-----  
x= 92012:101930:  
-----:-----;  
~~~~~

y=-44320 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
~~~~~

-----  
x= 92012:101930:  
-----:-----;  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2750.0 м, Y= 5270.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007673 доли ПДКмр|

| 0.0000061 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 79 град.
и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	020301 0006	T	0.00020216	0.000641	83.6	83.6	3.1725137
2	020301 0008	T	0.00020216	0.000122	16.0	99.5	0.605878294
В сумме = 0.000764 99.5							
Суммарный вклад остальных = 0.000003 0.5							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 17627 м; Y= 5270 |

| Длина и ширина : L= 168606 м; B= 99180 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 9918 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6-С	.	.	.	.	.	.	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	.	.	.	^	^	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0007673 долей ПДКмр
= 0.0000061 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2750.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 5270.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 79 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.35 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

ООС

Лист

175

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка\_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
|~~~~~|~~~~~|

y= 54860: 1505: 4537: 4621: 4740: 7328: 7441: 7547: 7643: 12967: 12999: 13080: 13149: 13204: 16384:

x= -66676: -2798: -2281: -2263: -2223: -1188: -1135: -1067: -987: 4041: 4073: 4168: 4273: 4386: 12076:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 44942: 16434: 16455: 16459: 16449: 16422: 16380: 16324: 16254: 16172: 11292: 11251: 11152: 11045: 10931:  
-----  
x= -66676: 12233: 12357: 12482: 12607: 12730: 12848: 12961: 13065: 13160: 17892: 17932: 18010: 18075: 18127:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 35024: 10687: 10561: 10436: 10313: 10195: 10082: 5571: 5492: 5395: 5307: 5232: 2718: 2691: 842:

x= -66676: 18185: 18190: 18180: 18154: 18113: 18058: 15470: 15419: 15341: 15250: 15150: 11305: 11260: 8081:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 25106: 765: -1084: -1117: -1137: -1142: -1068: -1059: -1035: -996: -941: -874: -793: 612: 685:  
-----  
x= -66676: 7914: 2739: 2625: 2501: 2375: -361: -465: -588: -707: -820: -926: -1022: -2501: -2570:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 15188: 894: 1010: 1131: 1255: 1380:

x= -66676: -2709: -2757: -2791: -2809: -2812:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11305.0 м, Y= 2718.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0001716 доли ПДКмр |  
|    0.0000014 мг/м3    |  
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении    324 град.  
и скорости ветра    5.20 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                              |        |      |        |            |          |             |                            |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|-------------|----------------------------|
| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %      | Коеф.влияния               |
| ----                                           | Объ.Пл | Ист. | ---    | М-(Мq)     | ---      | С[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=С/М --- |
| 1                                              | 020301 | 0008 | T      | 0.00020216 | 0.000159 | 92.4        | 92.4   0.784134090         |
| 2                                              | 020301 | 0012 | T      | 0.00001820 | 0.000013 | 7.6         | 100.0   0.720436692        |
| -----                                          |        |      |        |            |          |             |                            |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |            |          |             |                            |
| ~~~~~                                          |        |      |        |            |          |             |                            |



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2 | Alf         | F         | КР | Ди          | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|---------|---------|---------|------|----|-------------|-----------|----|-------------|-----------|
| Объ.Пл Ист. |     |     |      |       |        |         |         |         |      |    |             |           |    |             |           |
| 020301 0001 | T   | 3.0 | 0.16 | 41.55 | 0.8354 | 450.0   | 7427.14 | 6503.00 |      |    |             |           |    | 1.0 1.000 0 | 0.8094444 |
| 020301 0002 | T   | 2.5 | 0.12 | 70.38 | 0.7310 | 450.0   | 6064.64 | 5426.56 |      |    |             |           |    | 1.0 1.000 0 | 0.8094444 |
| 020301 0003 | T   | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.04   | 450.0   | 6369.90 | 5129.74 |      |    |             |           |    | 1.0 1.000 0 | 0.6888889 |
| 020301 0004 | T   | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.04   | 450.0   | 4484.38 | 4411.13 |      |    |             |           |    | 1.0 1.000 0 | 0.6888889 |
| 020301 0005 | T   | 3.0 | 0.33 | 14.17 | 1.21   | 450.0   | 8724.27 | 8319.79 |      |    |             |           |    | 1.0 1.000 0 | 1.124778  |
| 020301 0010 | T   | 2.0 | 0.50 | 0.270 | 0.0530 | 450.0   | 4204.37 | 5122.91 |      |    |             |           |    | 1.0 1.000 0 | 0.0180000 |
| 020301 0011 | T   | 2.0 | 0.50 | 0.270 | 0.0530 | 450.0   | 5648.34 | 4974.81 |      |    |             |           |    | 1.0 1.000 0 | 0.0180000 |
| 020301 0013 | T   | 2.0 | 0.50 | 1.74  | 0.3416 | 450.0   | 6844.15 | 7470.08 |      |    |             |           |    | 1.0 1.000 0 | 0.0180000 |
| 020301 0014 | T   | 3.0 | 0.33 | 14.17 | 1.21   | 450.0   | 5852.19 | 6575.25 |      |    |             |           |    | 1.0 1.000 0 | 1.124778  |
| 020301 6008 | П1  | 2.0 |      |       | 0.0    | 7553.02 | 5738.81 | 2.00    | 2.00 | 0  | 1.0 1.000 0 | 0.0129300 |    |             |           |
| 020301 6009 | П1  | 2.0 |      |       | 0.0    | 4702.12 | 6368.23 | 2.00    | 2.00 | 0  | 1.0 1.000 0 | 0.0176000 |    |             |           |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |            |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код         | M        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Объ.Пл Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Объ.Пл Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 020301 0001 | 0.809444 | T   | 0.173129   | 6.44  | 81.3 |  | 1                      | 020301 0001 | 0.809444 | T   | 0.173129   | 6.44  | 81.3 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 020301 0002 | 0.809444 | T   | 0.187643   | 9.26  | 82.1 |  | 2                      | 020301 0002 | 0.809444 | T   | 0.187643   | 9.26  | 82.1 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 020301 0003 | 0.688889 | T   | 0.126383   | 11.70 | 92.2 |  | 3                      | 020301 0003 | 0.688889 | T   | 0.126383   | 11.70 | 92.2 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 020301 0004 | 0.688889 | T   | 0.126376   | 11.70 | 92.2 |  | 4                      | 020301 0004 | 0.688889 | T   | 0.126376   | 11.70 | 92.2 |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 020301 0005 | 1.124778 | T   | 0.317561   | 5.40  | 68.8 |  | 5                      | 020301 0005 | 1.124778 | T   | 0.317561   | 5.40  | 68.8 |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 020301 0010 | 0.018000 | T   | 0.095250   | 1.45  | 15.5 |  | 6                      | 020301 0010 | 0.018000 | T   | 0.095250   | 1.45  | 15.5 |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 020301 0011 | 0.018000 | T   | 0.095250   | 1.45  | 15.5 |  | 7                      | 020301 0011 | 0.018000 | T   | 0.095250   | 1.45  | 15.5 |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 020301 0013 | 0.018000 | T   | 0.031460   | 3.01  | 29.2 |  | 8                      | 020301 0013 | 0.018000 | T   | 0.031460   | 3.01  | 29.2 |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 020301 0014 | 1.124778 | T   | 0.317561   | 5.40  | 68.8 |  | 9                      | 020301 0014 | 1.124778 | T   | 0.317561   | 5.40  | 68.8 |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 020301 6008 | 0.012930 | П1  | 0.092363   | 0.50  | 11.4 |  | 10                     | 020301 6008 | 0.012930 | П1  | 0.092363   | 0.50  | 11.4 |  |
| 11                                                                                                                                                                          | 020301 6009 | 0.017600 | П1  | 0.125722   | 0.50  | 11.4 |  | 11                     | 020301 6009 | 0.017600 | П1  | 0.125722   | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Mq= 5.330752 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.688699 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 5.76 м/с                                                                                                                          |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 168606x99180 с шагом 9918  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 5.76 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 17627, Y= 5270  
размеры: длина(по X)= 168606, ширина(по Y)= 99180, шаг сетки= 9918

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 54860 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=175)

x=-66676 :-56758;-46840;-36922;-27004;-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

y= 44942 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=174)

x=-66676 :-56758;-46840;-36922;-27004;-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

y= 35024 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра=171)

x=-66676 :-56758;-46840;-36922;-27004;-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 92012:101930:

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

y= 25106 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 12668.0, z= 3.0; напр.ветра=197)

x=-66676 :-56758;-46840;-36922;-27004;-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:





|     |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |     |
|-----|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 7-  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -7  |
|     |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |     |
| 8-  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -8  |
|     |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |     |
| 9-  | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -9  |
|     |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |     |
| 10- | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -10 |
|     |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |     |
| 11- | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -11 |
|     |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0048503$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0242517$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2750.0$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 5270.0$  м  
 На высоте  $Z = 3.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 116 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.91 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 66

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У_{мр}) м/с  
 Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |
| ~~~~~~                                    |  |
| ~~~~~~                                    |  |

|                                                                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 54860: 1505: 4537: 4621: 4740: 7328: 7441: 7547: 7643: 12967: 12999: 13080: 13149: 13204: 16384:          |  |
| x= -66676: -2798: -2281: -2263: -2223: -1188: -1135: -1067: -987: 4041: 4073: 4168: 4273: 4386: 12076:       |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:       |  |
| Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:       |  |
| ~~~~~                                                                                                        |  |
| y= 44942: 16434: 16455: 16459: 16449: 16422: 16380: 16324: 16254: 16172: 11292: 11251: 11152: 11045: 10931:  |  |
| x= -66676: 12233: 12357: 12482: 12607: 12730: 12848: 12961: 13065: 13160: 17892: 17932: 18010: 18075: 18127: |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:       |  |
| Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:       |  |
| ~~~~~                                                                                                        |  |
| y= 35024: 10687: 10561: 10436: 10313: 10195: 10082: 5571: 5492: 5395: 5307: 5232: 2718: 2691: 842:           |  |
| x= -66676: 18185: 18190: 18180: 18154: 18113: 18058: 15470: 15419: 15341: 15250: 15150: 11305: 11260: 8081:  |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:       |  |
| Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.014:       |  |
| ~~~~~                                                                                                        |  |
| y= 25106: 765: -1084: -1117: -1137: -1142: -1068: -1059: -1035: -996: -941: -874: -793: 612: 685:            |  |
| x= -66676: 7914: 2739: 2625: 2501: 2375: -361: -465: -588: -707: -820: -926: -1022: -2501: -2570:            |  |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:       |  |
| Cc : 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:       |  |
| ~~~~~                                                                                                        |  |

y= 15188: 894: 1010: 1131: 1255: 1380:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -66676: -2709: -2757: -2791: -2809: -2812:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7914.0 м, Y= 765.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0028816 доли ПДКмр|

| 0.0144078 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 340 град.

и скорости ветра 2.92 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|-------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|-------------|

| Объ.Пл | Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/М |
|--------|------|--------|-------------|-------|
|--------|------|--------|-------------|-------|

|   |             |   |        |          |      |      |             |
|---|-------------|---|--------|----------|------|------|-------------|
| 1 | 020301 0003 | T | 0.6889 | 0.000991 | 34.4 | 34.4 | 0.001438229 |
|---|-------------|---|--------|----------|------|------|-------------|

|   |             |   |        |          |      |      |             |
|---|-------------|---|--------|----------|------|------|-------------|
| 2 | 020301 0002 | T | 0.8094 | 0.000935 | 32.5 | 66.8 | 0.001155620 |
|---|-------------|---|--------|----------|------|------|-------------|

|   |             |   |        |          |      |      |             |
|---|-------------|---|--------|----------|------|------|-------------|
| 3 | 020301 0014 | T | 1.1248 | 0.000843 | 29.3 | 96.1 | 0.000749892 |
|---|-------------|---|--------|----------|------|------|-------------|

-----:-----:-----:-----:-----:

В сумме = 0.002770 96.1

Суммарный вклад остальных = 0.000112 3.9

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Примесь :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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
Объ.Пл	Ист.	М	М	М/с	М3/с	град	С	М	М	М	М	М	М	М	Гр.	Т/с
020301 6002	П1	2.0			0.0	6627.40	5701.79	1.00	2.00	0 3.0	1.000	0	2.400000			
020301 6003	П1	2.0			0.0	6183.11	5849.89	1.00	2.00	0 3.0	1.000	0	2.667000			
020301 6004	П1	2.0			0.0	4776.18	3813.53	1.00	2.00	0 3.0	1.000	0	0.0699000			
020301 6005	П1	2.0			0.0	6960.63	8071.37	1.00	2.00	0 3.0	1.000	0	0.0699000			
020301 6007	П1	2.0			0.0	6923.60	5627.74	2.00	2.00	0 3.0	1.000	0	1.011000			
020301 6008	П1	2.0			0.0	7553.02	5738.81	2.00	2.00	0 3.0	1.000	0	0.0009720			
020301 6016	П1	2.0			0.0	5070.51	4542.33	2.00	2.00	0 3.0	1.000	0	0.0088400			

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по

всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,

расположенного в центре симметрии, с суммарным M

~~~~~

Источники

Их расчетные параметры

| Номер | Код         | М    | Тип   | Cm         | Um    | Xm    |
|-------|-------------|------|-------|------------|-------|-------|
| п/п   | Объ.Пл      | Ист. | ----- | -----      | ----- | ----- |
| 1     | 020301 6002 |      | П1    | 857.196533 | 0.50  | 5.7   |
| 2     | 020301 6003 |      | П1    | 952.559570 | 0.50  | 5.7   |
| 3     | 020301 6004 |      | П1    | 24.965847  | 0.50  | 5.7   |
| 4     | 020301 6005 |      | П1    | 24.965847  | 0.50  | 5.7   |
| 5     | 020301 6007 |      | П1    | 361.094055 | 0.50  | 5.7   |

ООС

Лист

182







Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
x= 92012:101930:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y=-14566 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
x= 92012:101930:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y=-24484 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
x= 92012:101930:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y=-34402 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 5)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
x= 92012:101930:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y=-44320 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 2750.0, z= 3.0; напр.ветра= 4)

x=-66676 :-56758:-46840:-36922:-27004:-17086: -7168: 2750: 12668: 22586: 32504: 42422: 52340: 62258: 72176: 82094:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
x= 92012:101930:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2750.0 м, Y= 5270.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0800235 доли ПДКмр|
| 0.0240071 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 82 град.  
и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                  | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад  | [Вклад в%] | Сум. % | Кэф.влияния        |
|---------------------------------------------------------|--------|-------|--------|--------|------------|--------|--------------------|
| [Объ.Пл Ист.]---[М-(Мг)]--[С[доли ПДК]]-----[b=C/М ---] |        |       |        |        |            |        |                    |
| 1                                                       | 020301 | 6003  | П1     | 2.6670 | 0.041902   | 52.4   | 52.4   0.015711447 |
| 2                                                       | 020301 | 6002  | П1     | 2.4000 | 0.028833   | 36.0   | 88.4   0.012013846 |

| 3 | 020301 6007 | П1 | 1.0110 | 0.009281 | 11.6 | 100.0 | 0.009180069 |  
-----|  
| В сумме = 0.080017 100.0 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.000007 0.0 |  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Примесь :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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 17627 м; Y= 5270 |

| Длина и ширина : L= 168606 м; B= 99180 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 9918 м |
~~~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1   |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2   |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 3   |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 4   |
| 5-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.003 | 0.008 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 5   |
| 6-С | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.004 | 0.080 | 0.026 | 0.003 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | C- 6  |
|     |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.007 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7   |
| 8-  | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 8   |
| 9-  | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 9   |
| 10- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10   |
| 11- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0800235 долей ПДКмр

= 0.0240071 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2750.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 5270.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 82 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.20 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0203 РООС, МЕСТОРОЖДЕНИИ БОРКЫЛДАКТЫ проек. Гл. 1650 м.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.06.2023 17:37

Примесь :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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

y= 54860: 1505: 4537: 4621: 4740: 7328: 7441: 7547: 7643: 12967: 12999: 13080: 13149: 13204: 16384:

x= -66676: -2798: -2281: -2263: -2223: -1188: -1135: -1067: -987: 4041: 4073: 4168: 4273: 4386: 12076:

Qc : 0.008: 0.008: 0.011: 0.011: 0.011: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002:

y= 44942: 16434: 16455: 16459: 16449: 16422: 16380: 16324: 16254: 16172: 11292: 11251: 11152: 11045: 10931:

x= -66676: 12233: 12357: 12482: 12607: 12730: 12848: 12961: 13065: 13160: 17892: 17932: 18010: 18075: 18127:

[illegible][illegible]

y= 35024: 10687: 10561: 10436: 10313: 10195: 10082: 5571: 5492: 5395: 5307: 5232: 2718: 2691: 842:

x= -66676: 18185: 18190: 18180: 18154: 18113: 18058: 15470: 15419: 15341: 15250: 15150: 11305: 11260: 8081:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.031: 0.032: 0.036:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.009: 0.010: 0.011:

y= 25106: 765: -1084: -1117: -1137: -1142: -1068: -1059: -1035: -996: -941: -874: -793: 612: 685:

x= -66676: 7914: 2739: 2625: 2501: 2375: -361: -465: -588: -707: -820: -926: -1022: -2501: -2570:

Qc : 0.035: 0.035: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

Cc : 0.011: 0.011: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 15188: 894: 1010: 1131: 1255: 1380:

x= -66676: -2709: -2757: -2791: -2809: -2812:

QC : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 8081.0 м, Y= 842.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0356144 доли ПДК_{мр} |

0.0106843 мг/м3

Достигается при опасном направлении 342 град.

и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|--------------|

----|Объ.Пл Ист.|----|М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M----

|   |        |      |    |        |          |      |      |             |
|---|--------|------|----|--------|----------|------|------|-------------|
| 1 | 020301 | 6002 | П1 | 2.4000 | 0.015836 | 44.5 | 44.5 | 0.006598353 |
|---|--------|------|----|--------|----------|------|------|-------------|

|   |             |    |        |          |      |      |             |
|---|-------------|----|--------|----------|------|------|-------------|
| 2 | 020301 6003 | П1 | 2.6670 | 0.014224 | 39.9 | 84.4 | 0.005333447 |
|---|-------------|----|--------|----------|------|------|-------------|

|   |             |    |        |          |      |      |             |
|---|-------------|----|--------|----------|------|------|-------------|
| 3 | 020301 6007 | П1 | 1.0110 | 0.005497 | 15.4 | 99.8 | 0.005437363 |
|---|-------------|----|--------|----------|------|------|-------------|

В сумме = 0.035558 99.8

Суммарный вклад остальных = 0.000057 0.2