

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КАЗАХТУРКМУНАЙ»**

**АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ - ИНЖИНИРИНГ»**

Государственная лицензия №02177Р

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ТОО «Казахтуркмунай»

_____ Исаев Т. М.
«___» _____ 2021г

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к проекту

«МОДУЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ НА М/Р Ю.КАРАТОБЕ»

Директор филиала

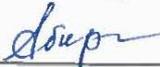
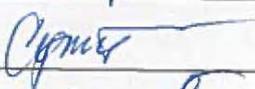
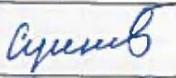
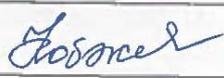
Р.Н. УТЕЕВ

Заместитель директора филиала
по производству:

А.Г. ГАБДУЛЛИН

г. Атырау, 2021г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Руководитель службы		Исмаганбетова Г.Х.
Ведущий инженер		Абир М.К.
Ведущий инженер		Султанова А.Р.
Ведущий инженер		Суйнешова К.А.
Старший инженер		Бекмагамбетова Г.Г.
Старший инженер		Кобжасарова М.Ж.
Старший инженер		Амрина А.К.
Старший инженер		Умарова Н.Ж.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
ВВЕДЕНИЕ	5
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	6
1.1. Природно-климатическая характеристика района работ	7
Атмосферный воздух	7
2. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	8
2.1. Основные проектные решения	8
3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	9
3.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве	9
3.3 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	21
3.4 Санитарно-защитная зона	22
3.5 Предложения по установлению ПДВ	23
3.6 Организация контроля за выбросами	23
3.7 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	27
3.8 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	27
3.9 Оценка воздействия на окружающую атмосферу	29
4 . Гидрогеологическая характеристика района	29
4.1 Водоснабжение и водоотведение	30
4.2 Проектные решения по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод	31
5 ОХРАНА ПОЧВ, РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	33
5.1 Краткая характеристика почвенно-растительного покрова района	33
5.2 Растительный и животный мир месторождения	33
5.3 Организация рельефа	33
5.4 Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы	34
5.5 Управление отходами	35
5.5.1 Расчет образования отходов при строительно-монтажных работ	35
5.5.2 Расчеты и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации	37
5.6 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия отходов производства на почву	40
5.7 Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова	40
6 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	41
6.1 Анализ аварийных ситуаций	41
6.2 Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в период строительно-монтажных работ	41
7 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	43
7.1 Акустическое воздействие	43
7.2 Вибрация	43
7.3 Электромагнитное воздействие	44
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	45
9 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	48

10 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	55
10.1 Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от источников выбросов	55
10.2 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств	57
10.3 Расчёт платежей за размещение отходов	57
11 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	59
ПРИЛОЖЕНИЯ	60
Приложение 1	61
Приложение 2	78
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	81
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	97
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	98
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	102

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к проекту «Модульная химическая лаборатория на м/р Ю.Каратобе», выполнен АФ ТОО «КМГ-Инжиниринг» в соответствии со следующими нормативными документами:

- Экологического Кодекса РК;

Строительство по проекту ориентировочно будет осуществляться в течение 2 месяцев. Начало строительства запланировано 2 квартал 2022г.

Основная цель раздела «Охрана окружающей среды» – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества окружающей среды при реализации проекта с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по направлению дальнейших исследований с целью разработки на последующих стадиях проектирования мероприятий по снижению или ликвидации различных видов воздействий на отдельные компоненты окружающей среды и здоровье населения.

В соответствии с вышеназванным, этапами проведения проекта являются:

- характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу и фауну, выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных сред;
- анализ проектируемой производственной деятельности с целью установления видов и интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия;
- комплексная прогнозная оценка ожидаемых изменений окружающей среды в результате планируемой деятельности на участке работ;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

В данном разделе рассматривается процесс строительства объекта и его эксплуатация.

Разработчик	Заказчик
Атырауский Филиал ТОО «КМГ Инжиниринг» г. Атырау, мкр. Нурсая, пр.Елорда, ст. 10а тел: 8 (7122) 30-54-04 Факс: 8 (7122) 30-54-19	ТОО «Казахтуркмунай» г.Актобе пр. Санкибай батыра 173/1, каб.402. тел:7(7132)41 17 96

1. Краткая характеристика района

В административном отношении месторождение Каратобе Южное расположено в Байганинском районе Актюбинской области Республики Казахстан.

В 85 км к северо-востоку от района работ находится месторождение Жанажол. В 110 км западнее месторождения находится железнодорожная станция Караулкельды. Крупным ближайшим населённым пунктом является посёлок Жаркамыс, расположенный на правом берегу реки Эмба, в 5 км от месторождения.

Климат района резко континентальный, с сухим жарким летом и холодной зимой. Максимальная температура $+36$ $+40^{\circ}\text{C}$ отмечается в июле, минимальная -35 -45°C приходится на январь и февраль. Глубина промерзания почвы достигает 1,3 м, средняя толщина снежного покрова 20-30 см. Район относится к зоне степей и полупустынь.

В орографическом отношении площадь работ представляет собой полупустынную равнину с отметками поверхности относительно уровня моря от $+125$ м до $+161$ м.

Гидрографическая сеть представлена рекой Эмбой, которая является главной водной артерией. Река имеет постоянный водоток, хорошо выработанную долину, которая полностью заливается весной в период снеготаяния. Глубина реки незначительная (0,5-2 м) при ширине 5-25 м. Юго-восточный склон крутой, высокий, а северо-западный чаще пологий и низкий.

Обзорная карта контрактных территорий представлен на рисунке 1.1.

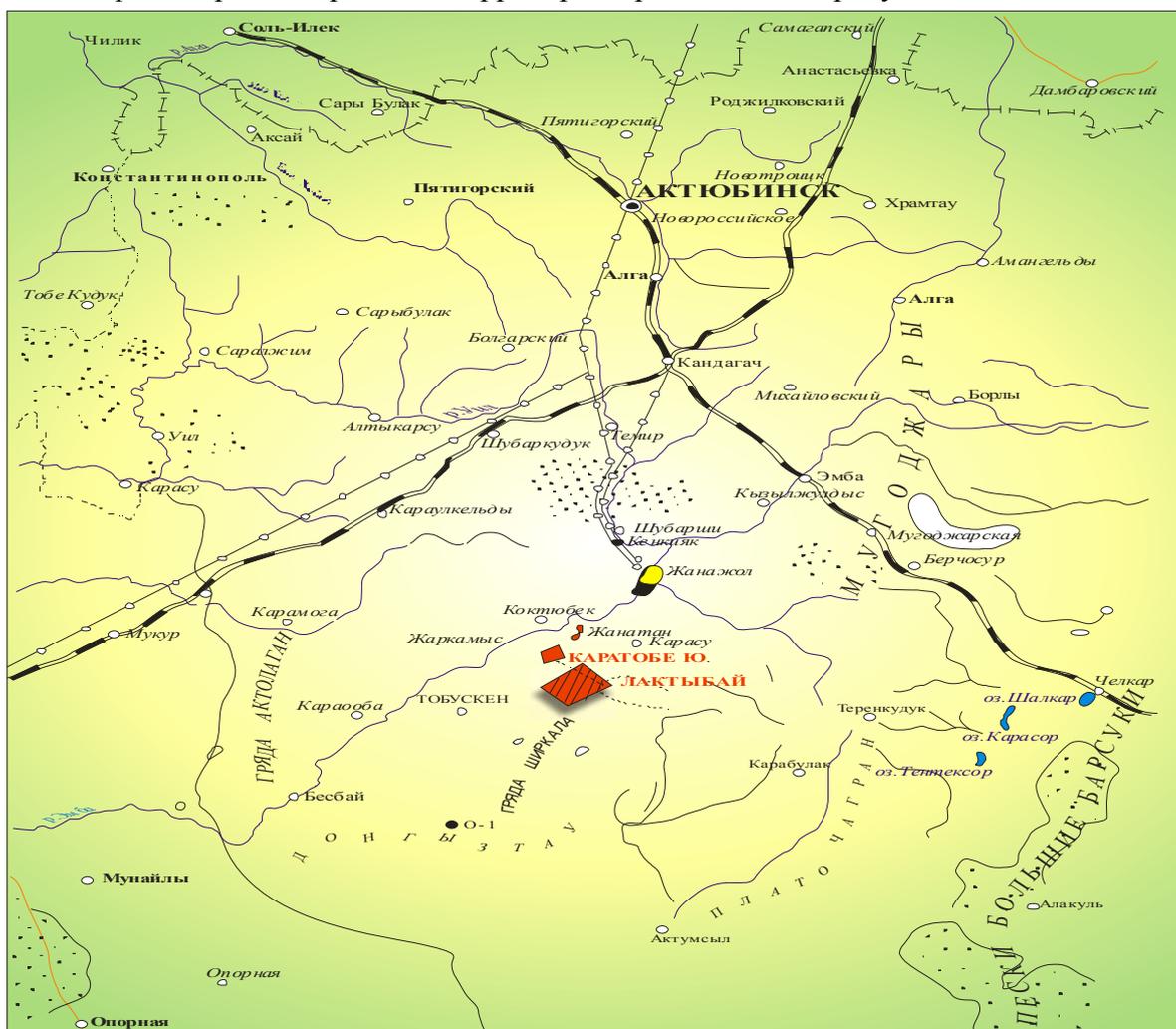


Рис. 1.1 Обзорная карта

1.1. Природно-климатическая характеристика района работ

Атмосферный воздух

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом, продолжительной холодной зимой, с большими суточными и сезонными колебаниями температуры воздуха. Самое холодное время года — январь и февраль, когда температура опускается до $-30-35^{\circ}\text{C}$. Зимой наблюдается продолжительный период морозной погоды, который начинается примерно в середине декабря. Период морозной погоды продолжается до середины марта.

Лето сухое, жаркое, безоблачное и продолжительное, температура поднимается до $+30+40^{\circ}\text{C}$. Солнечное сияние летом продолжается от 10 до 12 часов в сутки, зимой соответственно 5-6 часов. За год составляет 2600-2700 часов. Устойчивый переход температуры через $+15^{\circ}\text{C}$ (условное начало лета) наступает во второй половине первой декады мая, а осенью этот переход совершается в середине сентября. Средняя температура летних месяцев составляет $+22+24^{\circ}\text{C}$.

Безморозный период длится 165-170 дней. В последней декаде сентября возможны умеренные заморозки как воздуха, так и почвы. Отмечаются морозные погоды при температуре воздуха ниже -25 и ветре более 6 м/с. В особо морозные зимы температура опускается до -40°C .

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района месторождений Ю.Каратобе Актюбинской области Байганинскому району представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции Карауылкелди за 2019 г.

Таблица 1.1.1 - Общая климатическая характеристика

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (XII)	$-14,4^{\circ}\text{C}$
Средняя минимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VIII)	$+30,3^{\circ}\text{C}$
Годовое количество осадков за холодный период года (XI-III)	98 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	159 мм
Среднее число дней с пыльными бурями:	5
Скорость ветра, превышение которой составляет 5%	10-11 м/с

Таблица 1.1.2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха ($^{\circ}\text{C}$)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-12,4	-11,8	-4,6	8,4	16,5	22,2	24,4	22,8	15,6	6,1	-2,1	-8,8	6,4

Таблица 1.1.3 - Среднемесячная и среднегодовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,8	4,1	4,2	3,9	3,2	3,0	2,8	2,8	3,0	3,3	3,6	3,6	3,5

Таблица 1.1.4 - Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	17	17	11	12	11	9	15

2. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

2.1. Основные проектные решения

Объемно-планировочные решения приняты на основании задания на проектирование, основных проектных решений, требований технологического процесса, решений по электроснабжению, водоснабжению, канализации, пожаротушению, отоплению и вентиляции. Проект разработан с учетом природных и климатических условий места расположения здания и сооружений.

Все технические решения приняты и разработаны в соответствии с нормативными техническими документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство:

- Модульная химическая лаборатория
- Фундамент под блочно-модульное здание
- Дренажная емкость V-8м³

Модульная химическая лаборатория

Блочно-модульное здание лаборатории в плане предоставляет собой прямоугольной формы с размерами в осях 12,0x11,2, одноэтажное высотой +2.800.

Блочно-модульное здание лаборатории имеет полное заводское изготовление и устанавливается на фундаментные блоки ГОСТ 13579-78. Под подошвой блоков устраивается подготовка из щебня толщиной 100 мм, пропитанного битумом.

Фундамент под блочно-модульное здание

Здание лаборатории – полной заводской готовности.

Основание под блоки - фундаментные блоки ФБС в количестве 47-х шт, д ГОСТ ГОСТ 13579-78. В основании ФБС предусматривается устройство подготовки из щебня, пропитанного битумом толщиной 100мм. Разрывы между плитами заполняются щебенем.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка из бетона В15 шириной 1,0м. Во всех входах здания предусмотрены крыльцо.

Дренажная емкость V-8м³

Выход производственной канализации из здания химической лаборатории через ось «1», от оси «А» 5,5 м, поступает в выгреб из ЕП-8. Из ЕП-8 через встроенный насос производственная напорная канализация К34 стекает в существующий ЕПП-16.

Хозяйственно-бытовые стоки образуются от санитарных приборов проектируемого здания наружной сети хозяйственно-бытовой канализации осуществляется по безнапорным трубопроводам в проектируемую подземную емкость объемом V=8 м³.

Емкость дренажная представляет собой стальной цилиндрический горизонтальный резервуар емкостью 8,0 м³ полной заводской готовности. Под емкостью выполнен фундамент из бетона класса В20, на сульфатостойком портландцементе по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75, с армированием. Под фундамент выполняется щебеночная подготовка, пропитанная битумом, толщиной 100 мм по тщательно утрамбованному основанию.

Антикоррозионная защита наружных поверхностей резервуара выполняется битумно-минеральным покрытием.

На поверхности земли (над дренажной емкостью) устраивается бетонная площадка с размерами в плане 4,5x3,8м.

Покрытие площадки бетонное из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В15, В12.5, по водонепроницаемости W6.

Под бетонную площадку предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм. Основанием под площадку является тщательно уплотненный грунт.

Более подробное описание всех проектных решений представлено в общей части пояснительной записке.

3. Охрана атмосферного воздуха

3.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительномонтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

Согласно заданию в период строительномонтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Источники выделения выбросов в период строительномонтажных работ:

- Источника 0001 – Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем;
- Источника 0002 - Компрессор передвижной с ДВС;
- Источника 0003 – Битумный котел;
- Источника 0004 – Электростанция передвижная с бензиновым двигателем;
- Источника 6001 – Расчеты выбросов при планировке грунта;
- Источника 6002 – Гудронатор ручной;
- Источника 6003 – Пост покраски;
- Источника 6004 – Сварочный пост
- Источника 6005 – Расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов;
- Источника 6006 – Расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов;
- Источника 6007 – Машины шлифовальные;
- Источника 6008 – Работа перфоратора;
- Источника 6009 – Гидроизоляция боковая обмазочная битумная;
- Источника 6010 – Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительномоторной техники, работающей на дизельном топливе;
- Источника 6011 Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительномоторной техники, работающей на бензине;

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительномонтажных работ составляет 15 ед. в том числе: неорганизованных – 11 ед., организованных – 4 ед.

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период строительномонтажных работ составит: **2,59938г/с; 0,027684т/г**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ, представлен в таблицах 3.1.1, 3.1.2.

Таблица 3.1.1 – Выбросы загрязняющих веществ на период строительства

Код загр, вещества	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо	3	0,00874	0,0003146
0143	Марганец и его соединения /в	2	0,000922	0,0000332
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2	0,04519	0,0037014
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0,00979	0,00064492
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	3	0,00857	0,00039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	3	0,01824	0,00048038
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	4	0,13168	0,0044798
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	3	0,3333	0,001301
0621	Метилбензол (349)	3	0,4374	0,005313
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	0,0000000319	0,0000000295
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	4	0,0847	0,001028
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0,00066	0,000059

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	4	0,1834	0,002228
2752	Уайт-спирит (1294*)		0,0833	0,000405
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	4	0,029831	0,0018373
2902	Взвешенные частицы (116)	3	0,3341	0,0035034
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	3	0,032228	0,0001464
2909	Пыль неорганическая: ниже 20%	3	0,85473	0,0017511
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,		0,0026	0,0000681
	В С Е Г О:		2,5993810319	0,0276846295

Таблица 3.1.2 – Выбросы загрязняющих веществ на период строительства от передвижных источников

Код загр, веществ	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	4	0,1577	0,0437
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2	0,0256	0,0102
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	4	0,0733	0,0279
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	3	0,0212	0,0051
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	0,000000072	0,000000141
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	3	0,0477	0,0177
	В С Е Г О:		0,3255	0,1046

Таблица 3.1.3 Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство цех, участок	Номер источ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
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
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочный агрегат перед с дизельным двигателем	0001			0,01831	0,00166	0,01831	0,00166	2022
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,01831	0,00189	0,01831	0,00189	2022
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			0,00026	0,0000014	0,00026	0,0000014	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Сварочный агрегат перед с дизельным двигателем	0001			0,00298	0,00027	0,00298	0,00027	2022
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,00298	0,00031	0,00298	0,00031	2022
Битумный котел	0003			0,00244	0,0000403	0,00244	0,0000403	2022
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			0,00004	0,00000022	0,00004	0,00000022	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Сварочный агрегат перед с дизельным двигателем	0001			0,00156	0,00014	0,00156	0,00014	2022
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,00156	0,00016	0,00156	0,00016	2022
Битумный котел	0003			0,00545	0,00009	0,00545	0,00009	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Сварочный агрегат перед с дизельным двигателем	0001			0,00244	0,00022	0,00244	0,00022	2022
Битумный котел	0003			0,01573	0,00026	0,01573	0,00026	2022
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			0,00007	0,00000038	0,00007	0,00000038	2022
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Сварочный агрегат перед с дизельным двигателем	0001			0,016	0,00145	0,016	0,00145	2022
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,016	0,00165	0,016	0,00165	2022
Битумный котел	0003			0,07565	0,00125	0,07565	0,00125	2022
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			0,02403	0,0001298	0,02403	0,0001298	2022

(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Сварочный агрегат	0001		0,000000029	0,0000000265	0,000000029	0,0000000265	2022	
перед с дизельным двигателем							2022	
Компрессор передвижной с ДВС	0002		0,000000003	0,000000003	0,000000003	0,000000003	2022	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Сварочный агрегат перед с дизельным двигателем	0001		0,00033	0,000029	0,00033	0,000029	2022	
Компрессор передвижной с ДВС	0002		0,00033	0,00003	0,00033	0,00003	2022	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Сварочный агрегат перед с дизельным двигателем	0001		0,008	0,00072	0,008	0,00072	2022	
Компрессор передвижной с ДВС	0002		0,008	0,00082	0,008	0,00082	2022	
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004		0,00264	0,0000143	0,00264	0,0000143	2022	
Итого по организованным источникам:			0,223110032	0,0111354295	0,223110032	0,0111354295		
Не организованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочный пост	6004		0,00874	0,0003146	0,00874	0,0003146	2022	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочный пост	6004		0,000922	0,0000332	0,000922	0,0000332	2022	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочный пост	6004		0,00831	0,00015	0,00831	0,00015	2022	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Сварочный пост	6004		0,00135	0,0000244	0,00135	0,0000244	2022	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Пост покраски	6003		0,3333	0,001301	0,3333	0,001301	2022	
(0621) Метилбензол (349)								
Пост покраски	6003		0,4374	0,005313	0,4374	0,005313	2022	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Пост покраски	6003		0,0847	0,001028	0,0847	0,001028	2022	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Пост покраски	6003		0,1834	0,002228	0,1834	0,002228	2022	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Пост покраски	6003		0,0833	0,000405	0,0833	0,000405	2022	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Гудронатор ручной	6002		0,00256	0,00014	0,00256	0,00014	2022	
Гидроизоляция	6010		0,008631	0,000143	0,008631	0,000143	2022	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Пост покраски	6003		0,3301	0,0033984	0,3301	0,0033984	2022	
Машины шлифовальные	6008		0,004	0,000105	0,004	0,000105	2022	

(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)							
Сварочный пост	6004		0,000228	0,0000082	0,000228	0,0000082	2022
Работа перфоратора	6009		0,032	0,0001382	0,032	0,0001382	2022
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного(504)							
Планировка грунта	6001		0,01081	0,0013	0,01081	0,0013	2022
Разгрузка пылящих материалов	6005		0,84	0,00045	0,84	0,00045	2022
Транспортировка пылящих материалов	6006		0,00392	0,0000011	0,00392	0,0000011	2022
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)							
Машины шлифовальные	6008		0,0026	0,0000681	0,0026	0,0000681	2022
Итого по неорганизованным источникам:			2,376271	0,0165492	2,376271	0,0165492	
Всего по предприятию:			2,599381032	0,0276846295	2,599381032	0,0276846295	

Таблица 3.1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Продовольственное	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Средняя степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ			
		Наименование	Количество ист.						Скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника														
												X1	Y1	X2	Y2													
												13	14	15	16													
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		Сварочный агрегат передвижной с диз двигателем	1	25	Сварочный агрегат передвижной с дизельным двигателем	0001	2	0.8	0.5	0.2513274		240	300						0301	Азота (IV) диоксид (0.01831	72.853	0.00166	2022				
																				Азота диоксид (4)	0.00298	11.857	0.00027	2022				
																				Азот (II) оксид (0.00156	6.207	0.00014	2022				
																				Азота оксид (6)								
																				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00244	9.708	0.00022	2022				
																				Сера диоксид (
																				Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
																				IV) оксид) (516)								
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	63.662	0.00145	2022																							
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.9e-8	0.0001	2.65e-8	2022																							
1325	Формальдегид (	0.00033	1.313	0.000029	2022																						
2754	Метаналь) (609)																											
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	31.831	0.00072																								
002		Компрессор передвижной с ДВС	1	302	Компрессор передвижной с ДВС	0002	2	0.74	0.83	0.3569697		200	210									0301	Азота (IV) диоксид (0.01831	51.293	0.00189		
																							Азота диоксид (4)					
																							0304	Азот (II) оксид (0.00298	8.348	0.00031	
																							Азота оксид (6)					
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00156	4.370	0.00016																								
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	44.822	0.00165																								
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.9e-9	0.000008	3.02e-9																								
1325	Формальдегид (	0.00033	0.924	0.00003																							

008	Пост покраски	1		Пост покраски	6003	2			160	165	1	1						(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.3333	0.001301
																			0621	Метилбензол (349)	0.4374	0.005313
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0847	0.001028
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1834	0.002228
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833	0.000405
																			2902	Взвешенные частицы (	0.3301	0.0033984
009	Сварочный пост	1		Сварочный пост	6004	2			215	220	1	1							0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00874	0.0003146
																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000922	0.0000332
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00831	0.00015
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00135	0.0000244
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.000228	0.0000082
010	Разрузка пылящих материалов	1	54.81	Разрузка пылящих материалов	6005	2			300	350	1	1							2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей,	0.84	0.00045

011	Транспортировка	1	41.1	Транспортировка	6006	2			310	340	1	1				2909	боксит и др.) (504) Пыль неорганиче- ская:	0.00392	0.0000011
	пылящих материалов			пылящих материалов													ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)		
013	Машины	1			6008	2			350	310	1	1				2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.000105
	шлифовальные															2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.0000681
014	Работа	1			6009	2			380	390	1	1				2908	Пыль неорганиче- ская: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе- сок, клинкер, зола, кремнезем, зола уг- лей казахстанских месторождений) (503)	0.032	0.0001382
	перфоратора																		
015	Гидроизоляция	1			6010	2			320	320	1	1				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.008631	0.000143

3.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Источники выделения выбросов в период эксплуатации:

- Источник 0001- Химическая лаборатория;
- Источник 6001- Дренажная емкость;

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в эксплуатации составляет 2 ед. в том числе: организованных - 1 ед.; неорганизованных - 1 ед.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации объектов представлен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации объектов

Код загр, вещества	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0302	Азотная кислота (5)	2	0,0004333	0,0136656
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2	0,0000052	0,00016
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,00628	0,19816
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00233	0,07348
0602	Бензол (64)	2	0,00003	0,00096
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	3	0,0108429	0,34194
0621	Метилбензол (349)	3	0,0108523	0,34224
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	4	0,0216667	0,68328
2744	Синтетические моющие средства "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)		0,0010833	0,034164
	ВСЕГО:		0,0535237	1,6880496

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объектов составит: 0,0535237г/сек или 1,6880496т/г.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объектов и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ в период эксплуатации объектов представлен в таблицах 3.2.2, 3.2.3.

Таблица 3.2.2 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2022 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0302) Азотная кислота Химическая лаборатория	(5) 0001			0,0004333	0,0136656	0,0004333	0,0136656	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Химическая лаборатория	0001			0,0108333	0,34164	0,0108333	0,34164	2022
(0621) Метилбензол (349) Химическая лаборатория	0001			0,0108333	0,34164	0,0108333	0,34164	2022
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Химическая лаборатория	0001			0,0216667	0,68328	0,0216667	0,68328	2022
(2744) Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", (1132*) Химическая лаборатория	0001			0,0010833	0,034164	0,0010833	0,034164	2022
Итого по организованным источникам:				0,0448499	1,4143896	0,0448499	1,4143896	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Дренажная емкость	6001			0,0000052	0,00016	0,0000052	0,00016	2022
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Дренажная емкость	6001			0,00628	0,19816	0,00628	0,19816	2022
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Дренажная емкость	6001			0,00233	0,07348	0,00233	0,07348	2022
(0602) Бензол (64) Дренажная емкость	6001			0,00003	0,00096	0,00003	0,00096	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Дренажная емкость	6001			0,0000096	0,0003	0,0000096	0,0003	2022
(0621) Метилбензол (349) Дренажная емкость	6001			0,000019	0,0006	0,000019	0,0006	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0,0086738	0,27366	0,0086738	0,27366	
Всего по предприятию:				0,0535237	1,6880496	0,0535237	1,6880496	

Таблица 3.2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ при эксплуатации

Продовольство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Средняя степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ	
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м ³	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	
001	Химическая лаборатория	1		1	Химическая лаборатория	0001	0.2	0.15	0.8	0.0141372		240	120							0302	Азотная кислота (5)	0.0004333	30.650	0.0136656	2022	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0108333	766.297	0.34164		
																				0621	Метилбензол (349)	0.0108333	766.297	0.34164	2022	
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0216667	1532.602	0.68328		
																				2744	Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)	0.0010833	76.628	0.034164	2022	
002	Дренажная емкость	1		1	Дренажная емкость	6001	2				110	80	1	1							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000052		0.00016	2022
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00628		0.19816	2022
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00233		0.07348	2022
																					0602	Бензол (64)	0.00003		0.00096	2022
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000096		0.0003	2022
																					0621	Метилбензол (349)	0.000019		0.0006	2022

Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Для количественной и качественной оценки выбросов загрязняющих веществ по каждому источнику расчеты производились на основании:

- «Сборника сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», Астана, 2003 г.

- РНД 211.2.02.03-2004 «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

- РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005г.

- Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №1 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п).

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приложение № 3 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п).

- "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении данного документа.

3.3 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

В связи с тем, что выброс пыли в процессе строительства проектируемого объекта, носит залповый и кратковременный характер и весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков – поочередную, в которых основными источниками выбросов в атмосферу является разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, а также в связи с тем, что остальные выбросы от автотранспорта представляют из себя «передвижные» источники, поэтому расчет рассеивания ВХВ на период строительно-монтажных работ проводить нецелесообразно.

При эксплуатации

В соответствии с нормами проектирования, в Казахстане для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.0, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки».

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;

- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;

- степень опасности источников загрязнения;

- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при эксплуатации запроектированного оборудования проведен с учетом всех проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

3.4 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона создаётся на участке между границей запроектированных объектов с источниками выбросов в соответствии Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ от 20 марта 2015 года № 237) и уточняется по расчету рассеивания.

Согласно СанПиН «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий. Планировка и застройка населенных мест» территория санитарно-защитной зоны предназначена для:

- Обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за её пределами;
- Создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;
- Организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха, и повышение комфортности микроклимата.
- Радиус минимальной защитной зоны определяется от источников вредного выброса всего предприятия и с учетом возможного суммарного действия всех выбросов.

Согласно СанПиН №237 от 20 марта 2015 года «Для групп объектов, расположенных на общей производственной площадке, устанавливается единая расчетная и окончательно установленная СЗЗ с учетом суммарных выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия, и рисков всех источников объектов, входящих в единую зону».

На период строительства в соответствии с п.п. 47 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015г, для промышленных объектов и производств, входящих в состав промышленных зон, промышленных узлов (комплексов), при обосновании, СЗЗ устанавливается индивидуально для каждого объекта.

Так как проводимые работы являются кратковременными, то согласно санитарным правилам данный вид работ не классифицируется, и на этот период СЗЗ не устанавливается.

Согласно приказу МНЭ РК №237 от 20.03.2015г рассматриваемый объект на период строительства относится к 5 классу IV категории опасности.

На период эксплуатации согласно приказу МНЭ РК №237 от 20.03.2015г рассматриваемый объект относится 1 категории, 1 класс опасности. (Заключение СЭС по установлению СЗЗ в приложении №5). Для месторождения Ю.Каратобе размер санитарно-защитной зоны принят *500 метров*. Этот размер принимается за нормативную санитарно-защитную зону (СЗЗ).

Граница СЗЗ определена сопряжением расчетных СЗЗ от производственных объектов, оказывающих основное воздействие на атмосферный воздух.

Приведенные расчеты рассеивания показывают, что приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе расчетной СЗЗ не превысят санитарные нормы в 1 ПДК.

3.5 Предложения по установлению ПДВ

Расчет ПДВ производился по программе «ЭРА» версия 2.0.

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

3.6 Организация контроля за выбросами

В соответствии с требованием пункт 1 статья 182 Экологического кодекса Республики Казахстан физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный контроль.

Целями производственного экологического контроля является:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

В основу программы положены требования статьи 185 Экологического кодекса Республики Казахстан к разработке программы производственного экологического контроля.

Контроль за источниками выбросов проводится в соответствии с «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы», РНД 211.3.01.06-97.

Контроль за состоянием окружающей среды предусматривает:

- соблюдение требований законодательных и нормативных документов по охране окружающей среды;
- выполнение природоохранных мероприятий в соответствии с годовыми и перспективными нормами охраны окружающей среды;
- своевременное выявление и оценку источников, а также возможных масштабов загрязнения окружающей среды на основе прогнозных расчетов;
- разработку мероприятий по устранению источников и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

В соответствии с нормативными требованиями на предприятии должен осуществляться производственный контроль, ответственность за проведение которого ложится на руководство предприятия. Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: Областным управлением охраны окружающей среды, Областной СЭС.

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

строительстве имеются неорганизованные и организованные источники выбросов, действующие периодически (спецтехника), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта.

Контроль за выбросами при эксплуатации проектируемого объекта будет осуществляться в рамках мониторинга техногенного воздействия специализированными службами, в соответствии с утвержденным регламентом или экологической службой предприятия расчетным методом.

Согласно «Положения по контролю за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на объектах предприятий Миннефтепрома» контроль за загрязнением окружающей среды является обязательным. Контроль должен осуществляться согласно «Инструкции по организации контроля за состоянием атмосферного воздуха» и в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.01-86, ГОСТ 17.4.3.04-85. Организация контроля выбросов вредных веществ позволит оценить экологическую обстановку, принять адекватные решения, соответствующие состоянию возможного загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ, выделяемых при эксплуатации запроектированных сооружений и оборудования.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ) на источниках выбросов представлен в таблице 3.6.1 который будет уточняться при введении в эксплуатацию в рамках проведения программы производственного мониторинга.

Таблица 3.6.1 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на период строительства

№ источника, № контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Сварочный агрегат перед с дизельным двигателем	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 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)	1 раз/кварт		0.01831 0.00298 0.00156 0.00244 0.016 0.00000003 0.00033 0.008		Сторонняя организация	0002
0002	Компрессор передвижной с ДВС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)			0.01831 0.00298 0.00156 0.00244 0.016 0.00000003 0.00033			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.008			

0003	Битумный котел	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.01718 0.00544 0.01597 0.07558		
0004	Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.00026 0.00004 0.00007 0.02403 0.00264		

ПРИМЕЧАНИЕ:

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Таблица 3.6.1 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на период эксплуатации

№ источника, № контрольной точки	Производство, цех, участок, /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Химическая лаборатория	Азотная кислота (5) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)	1 раз/кварт		0,0004333 0,0108333 0,0108333 0,0216667 0,0010833	30,649634 766,29743 766,29743 1532,6019 76,627621	Сторонняя организация	0002

ПРИМЕЧАНИЕ:

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Организация контроля за выбросами вредных веществ позволит оценить экологическую обстановку, принять адекватные решения, соответствующие состоянию возможного загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ, выделяемых в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

3.7 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией. Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

В период эксплуатации основными мероприятиями, направленными на снижение ВЗВ, а также на предупреждение и обеспечение безопасных условий труда являются:

- обеспечение полной герметизации технологического оборудования;
- выбор оборудования с учетом его надежности и экономичности;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования.

3.8 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами строительной техники и транспорта, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относят: пыльную бурю, гололед, штормовой ветер, туман, штиль. Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму строительства.

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) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;

- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;
- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности строительных работ.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий при эксплуатации в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные выбросы загрязняющих веществ на предприятии, в тоже время выполнение мероприятий не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения 3-х степеней опасности. Предупреждения первой степени опасности составляются в том случае, когда ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК.

При первом режиме работы предприятия снижение выбросов достигается за счет проведения следующих организационно-технических мероприятий без снижения производительности предприятия:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- интенсифицированные влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;
- использование запаса высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

При втором режиме работы предприятия дополнительно к организационно-техническим мероприятиям проводятся мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- снижение нагрузки на энергетические установки на 15%;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время плановых предупредительных ремонтов;
- прекращение испытания оборудования на испытательных стендах;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии;

Мероприятия третьего режима работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, осуществление которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. При объявлении работы по третьему режиму НМУ для предприятия с непрерывным технологическим процессом, к которым относятся и электростанции, не представляется возможным выполнить остановку оборудования, так как это к дополнительным выбросам загрязняющих веществ и созданию аварийной ситуации. При третьем режиме НМУ возможно проведение следующих дополнительных мероприятий:

- снижение нагрузки энергетических установок на 25 %;
- прекращение движения автомобильного транспорта.

3.9 Оценка воздействия на окружающую атмосферу

Для оценки экологических последствий проектируемых работ на месторождении Каратобе Южное был использован матричный анализ – широко распространенный в мировой практике метод ОВОС. На основе рекомендаций зарубежных и отечественных методологических разработок предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Проанализировав полученные результаты моделирования рассеивания вредных веществ в атмосферу, и используя вышеприведенную шкалу масштабов воздействия, можно сделать вывод, что воздействие проектируемых работ на атмосферный воздух на месторождении Ю.Каратобе будет следующим:

При строительно-монтажных работах:

- пространственный масштаб воздействия - **точечный (1)** – площадь воздействия менее (0.01км²) для площадных объектов или на удалении менее 10 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – **продолжительный (3)** продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – **незначительная (1)** – изменение среды не выходит за пределы естественных флуктуаций.

При эксплуатации объекта:

- пространственный масштаб воздействия - **точечный (1)** – площадь воздействия менее (0.01км²) для площадных объектов или на удалении менее 10 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – **постоянный (5)** – продолжительность воздействия более 3-ех лет.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – **незначительная (1)** – изменение среды не выходит за пределы естественных флуктуаций.

Для определения интегральной оценки воздействия разработки на атмосферный воздух выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка при строительно-монтажных работах составляет **3 балла**, при эксплуатации объекта интегральная оценка составляет **5 баллов** соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на атмосферный воздух присваивается **низкая (2-8)** – изменения в среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

4. Гидрогеологическая характеристика района

Гидрографическая сеть площади с постоянно текущими водами представлена рекой Эмба, протекающей западнее от района работ на расстоянии 18км.

Река имеет постоянный водоток и хорошо выработанную широкую долину. Русло реки сильно меандрирует. Долина реки довольно широкая, от 1-2 км на северо-востоке до 5-6 км на юго-западе. Ширина русла колеблется от 30 до 250 м, ширина живой струи 15-30 м. На всем протяжении река имеет небольшую (порядка 0,5-0,8 м) глубину, дно песчаное. В отдельных местах у обрывистых берегов наблюдаются значительные глубины до нескольких метров с заиленным дном. Скорость течения реки 0,5-0,8 м/сек.

По реке Эмба прослеживается пойма и три надпойменные террасы. Пойма хорошо выражена, песчаная, возвышается над уровнем воды на 0,5-1,0 м. Первая надпойменная терраса развита широко, высота ее от 4 до 10 м. Третья надпойменная терраса развита как на левом, так и на правом берегах реки Эмбы. Высота террасы местами достигает 20 м.

По гидрологическому режиму Эмба представляет собой равнинную реку снегового таяния с кратковременным весенним половодьем и незначительным, вплоть до отсутствия, стоком в период летне-осенней и земней межени.

Основная фаза водного режима - весеннее половодье. В этот период проходит 90-95% годового стока. Подъем уровня воды начинается в апреле. Летне-осенняя межень наступает обычно в конце мая. Зимняя межень низкая, вплоть до промерзания.

Справа в реку Эмба впадает река Темир и протекает около 16 км на запад от месторождения Ю.Каратобе. Длина реки 213 км.

Подземные воды района с утвержденными для водоснабжения запасами приурочены к Эмбенскому артезианскому бассейну, в пределах которого подземные воды, в основном, надежно защищены от внешнего воздействия окружающей среды. Подземные воды, на рассматриваемой территории, выделяются в несколько самостоятельных водоносных горизонтов с разной глубиной залегания, например, воды альба залегают сравнительно не глубоко-5,6м, водоносный горизонт современных аллювиальных отложений имеет глубину залегания 2-4м.

В коренных отложениях водоносные горизонты приурочены к породам верхнего альба, маастрихта, палеоцена и верхнего олигоцена.

Дождевые осадки играют незначительную роль в питании водотоков, дополняя только талый сток в период половодья. Поверхностный сток формируется, главным образом, за счет талых вод. Дождевые паводки здесь явление редкое, по объему стока они незначительны.

Грунтовые воды в пределах участка в период проведения инженерно-геологических изысканий скважинами не вскрыты до глубины 15.0 м от дневной поверхности.

4.1 Водоснабжение и водоотведение

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Приказа Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

На месторождении Каратобе Южная вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд - автоцистернами из близлежащего источника.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНИП 4.01.02-2009 на 5 человек.

Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут.

Баланс водоотведения и водопотребления на месторождении Ю.Каратобе приведен в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 - Баланс водоотведения и водопотребления

Потребитель	Продолжительность сутки	Количество чел	Норма потребления, м ³	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /цикл	м ³ /сут.	м ³ /цикл
Хоз- питьевые нужды	60	5	2,50	150	2,50	150	2,50

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории строительства не производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

4.2 Проектные решения по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод

Реализация проекта строительства не будет оказывать сильного воздействия на гидрогеологические условия. Одним из основных факторов воздействия на гидрогеологические условия при строительных работах будут участки базирования автотранспортной и строительной техники.

Одним из мероприятий, снижающим эти негативные воздействия, можно считать: строгое ограничение числа подъездных путей к местам строительных работ и минимизация площадей занимаемых строительной техникой, соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение.

Случайные утечки ГСМ должны быть оперативно ликвидированы.

Соответствие запроектированных норм водопотребления, порядка использования водных ресурсов и способов утилизации сточных вод основным законодательным нормативным требованиям – это одна из основных мер по правильному использованию водных ресурсов региона.

К организационным мероприятиям по защите почво-грунтов от загрязнения сточными водами относятся:

- Выбор технологии производства строительных работ.
- Соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение (возможный разлив топлива).
- Контроль за техническим состоянием автотранспорта и строительной техники, исключающий утечки горюче-смазочных материалов.
- Предусмотреть меры по снижению шума и вибрации.
- Все водопроводные линии монтируются с полностью закрытой циркуляцией, исключающей просачивание и проливы.
- Канализационные линии обеспечивают 100-процентное удаление сточных вод.
- Отвод хозяйственно-бытовой канализации осуществляется в септик, с последующим вывозом по мере накопления в очистные сооружения.
- Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением уклонов для отвода поверхностных вод.
- Исключается сброс всех видов сточных вод, а также исключение аварийного сброса неочищенных сточных вод на рельеф местности.
- Трубопроводы выполнены в коррозионно-стойком исполнении.
- Складирование отходов в строго-отведенных для этих целей местах.

Антикоррозийная защита конструкций - Бетон для бетонных конструкций выполнять из сульфатостойкого портландцемента ввиду сульфатной агрессии грунтов к бетонам нормальной плотности. Под бетонные конструкции предусмотреть подготовку из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения толщ. 50 мм. Все боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунту из 40% раствора битума в керосине.

Антикоррозийная защита металлических конструкций: Металлоконструкции окрасить эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунту из ГФ ГОСТ 25129-82* в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Реконструкция и эксплуатация объекта не сопровождается вредным воздействием на грунтовые воды, в связи с этим проведение водоохраных мероприятий не предусматривается.

5 Охрана почв, растительного и животного мира

5.1 Краткая характеристика почвенно-растительного покрова района

Месторождение Ю.Каратобе, Байганинский район, Актюбинская область, Казахстан
Рельеф местности пологий с общим уклоном на северо-запад. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 145.5-147.5 м. Постоянные водотоки на участке отсутствуют, местность относится к зоне засушливых степей с количеством осадков 199 мм в год. Общий уклон местности на северо-восток. Участок незастроенный, отмечаются редкие навалы грунта.

Участок строительства расположен в природной зоне сухих степей. Влияние Каспийского моря на климатические условия и ландшафт незначительно.

Климат района строительства отличается высокой континентальностью с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно умеренно жарким летом.

Мощность почвенного слоя 15-20 см. Почвы в пределах исследованной территории относятся к группе малопригодных.

5.2 Растительный и животный мир месторождения

Разновидность животных и птиц в районе месторождения достаточно многообразна и представлена 3 видами земноводных, 15 видами пресмыкающихся, 203 видами птиц и 29 видами млекопитающих.

Редкие и исчезающие птицы (15 видов), один вид млекопитающего - занесены в Красную книгу Республики Казахстан.

Видовой состав рыб реки Эмба: карпообразные, лососеобразные, окунеобразные.

Река Эмба изобилует ценными промысловыми видами рыб: щука, жерих, лещ, карась, сазан.

Рассматриваемый район находится на Подуральском плато в подзоне опустыненных степей преимущественно на светло-каштановых почвах. Здесь, в основном формируются сообщества с доминированием плотнoderновинных злаков: типчака, ковыля-тырсы. В составе сообществ часто присутствуют значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья. В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги, караганы кустарниковой. Эти сообщества отличаются высокой видовой насыщенностью.

На светлокаштановых супесчаных почвах преобладают тырсово-ковыльковые, еркеково-тырсиковые, житняково-тырсиковые сообщества.

К полугидроморфным местообитаниям в понижениях рельефа приурочены лугово-степные сообщества: вострецовые с разнотравьем.

На видовое разнообразие растительного и животного мира влияет ряд объективных причин: резко континентальный климат, маловодность рек, бедность почв.

5.3 Организация рельефа

Проектом организации рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с существующими. Система вертикальной планировки будет принята сплошная с минимальным объемом земляных работ, которая будет выполнена с учетом нормативных уклонов для отвода дождевых и талых вод, защитой прилегающей территории от возможных загрязнений, а также с учетом грунтово-гидрологических условий.

При вертикальной планировке применен способ, при котором поверхность определяется проектными отметками.

5.4 Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы

В соответствии с экологическим кодексом РК рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ – является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий.

Рекультивация земель одновременно с восстановлением почвенно-растительного покрова, обеспечивает снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Строительно-монтажные работы вызовет значительные нарушения почв на больших площадях. Естественное восстановление почв происходит медленно. Для ускорения этого процесса потребуется проведение комплекса рекультивационных мероприятий.

Очередность проведения работ по восстановлению естественного плодородия почв должна определяться их природной способностью к самовосстановлению и хозяйственной значимостью. Скорость восстановления почв, особенно автоморфных, замедленная в значительной степени ограничивается дефицитом почвенной влаги.

Рекультивация нарушенных земель должна проводиться в два этапа: первый – техническая рекультивация, второй – биологическая рекультивация, и увязывается с планом проведения работ по дальнейшему освоению и строительству на территории.

Технический этап рекультивации предусматривает:

–уборку строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;

–засыпку траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;

–распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;

–оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

–мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;

–покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны, складываются из организационно-технологических; проектно-конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно- технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории работ, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;

- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

Проектируемые работы исключают возможность развития почвенной и водной эрозии. Основными природоохранными мероприятиями по предупреждению загрязнения подстилающей поверхности являются: контроль за исправным состоянием применяемой техники, исключение разливов ГСМ.

Проектом предполагается технический этап рекультивации, который включает уборку территории от мусора после проведения строительного-монтажных работ.

5.5 Управление отходами

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 природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

По источникам образования отходы относятся к промышленным и бытовым.

5.5.1 Расчет образования отходов при строительном-монтажных работ

При проведении работ образуются следующие виды отходов:

Огарки сварочных электродов образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Состав отхода (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3; прочие – 1.

Уровень опасности огарков электродов – «Зеленый список ГА₀₈₀», индекс опасности «G», огарки сварочных электродов относятся к экотоксичным веществам, физическое состояние – твердое.

Собираются в специальные контейнеры, установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев в специально отведенном месте.

Согласно п.п.3-1 ст. 288 Экологического Кодекса места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год},$$

где:

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т;

Q – остаток электрода, $Q = 0,015$ от массы электрода.

Таблица 5-1 - Образование огарков сварочных электродов

№ п/п	Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
1	Строительно-монтажные работы	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,01573723	0,000236
		Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	0,00213097	0,00003
		Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,000817	0,000012
		Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,0002	0,0000030
Итого			0,02	0,00028

Тара из-под лакокрасочных материалов образуется в процессе осуществления покрасочных работ. Временное накопление в контейнерах (не более 6-ти месяцев) с дальнейшей передачей специализированной организации по договору.

Количество использованной тары лакокрасочных материалов определяется по формуле:

$$N = (\sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times a_i) / 1000 \text{ т/год},$$

где:

M_i – масса i-го вида тары, 0,5 кг;

N – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-й таре, 5 кг;

a_i – содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 5-2 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов

№	Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары М _т , т (пустой), кг	Кол-во тары, п	Масса краски в таре М _к , т	а _т содержание остатков краски в таре в долях от М _к (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
1	Строительно-монтажные работы	Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,00270647	0,5	0,541	0,005	0,05	0,00027
		Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,00199525	0,5	0,399	0,005	0,05	0,00020
		Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89	0,01142732	0,5	2,285	0,005	0,05	0,00114
		Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	0,00548554	0,5	1,097	0,005	0,05	0,00055
		Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	0,001267	0,5	0,253	0,005	0,05	0,00013
Итого			0,02288		4,576			0,00229

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь образуются в случае мелкого ремонта спецтехники и оборудования – пожароопасные, по международной классификации отход относится к янтарному списку АС₀₃₀. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где:}$$

где M_0 – поступающее количество ветоши, 0.02 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0.12 \cdot M_0$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0.15 \cdot M_0$.

$$M = 0.12 \cdot 0.02 = 0.0024 \text{ т.}$$

$$W = 0.15 \cdot 0.02 = 0.003 \text{ т.}$$

$$N = 0.02 + 0.0024 + 0.003 = \mathbf{0.0254 \text{ т.}}$$

Отход не подлежит дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон по договору по международной классификации отход относится к зеленому списку ГО₀₆₀.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на пром.предприятиях – 0,3м³/год, плотность отхода – 0,3 т/м³.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * \rho \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 5-3- Образование ТБО при строительстве

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер.
Вахтовый поселок при строительстве	5	0,3	60	0,25	0,062
Итого:					0,062

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

Количество отходов при строительстве проектируемого объекта принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Таблица 5-4- Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе строительно-монтажных работ

Наименование отходов производства и потребления	Количество, т	Уровень опасности отхода	Метод утилизации
Промасленная ветошь	0,0254	«Янтарный список отходов» АС ₀₃₀	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,00229	«Янтарный список отходов» АД ₀₇₀	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Огарки сварочных электродов	0,00028	«Зеленый список отходов» ГА ₀₉₀	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Твердо-бытовые отходы	0,0062	«Зеленый список отходов» ГО ₀₆₀	Сбор и вывоз согласно заключенному договору

Таблица 5-5 Нормативы размещения отходов при строительстве

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,03417	-	0,03417
в т.ч. отходов производства	0,02797	-	0,02797
отходов потребления	0,0062	-	0,0062
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0254	-	0,0254
Тара из под краски	0,00229	-	0,00229
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,00028	-	0,00028
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	0,0062	-	0,0062

5.5.2 Расчеты и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где:}$$

где M_0 – поступающее количество ветоши, 0,1 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0,12 \cdot M_0$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0,15 \cdot M_0$.

$M = 0,12 \cdot 0,1 = 0,012$ т.

$W = 0,15 \cdot 0,1 = 0,015$ т.

$N = 0,1 + 0,012 + 0,015 = 0,127$ т/год.

Отход не подлежит дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

Отработанное масло

Расчет выполнен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Отработанные масла образуются при эксплуатации станков и компрессора.

Расчет количества отработанного масла

Количество компрессоров – 1 шт.

Общие часы работы в сутки составляют – 8 час/сутки.

Количество дней работы в месяц – 30 дней

Таким образом, количество часов работы в год составляет:

$T = 8 \text{ час/сут} \cdot 30 \text{ дней/мес} \cdot 6 \text{ мес} = 1440 \text{ час}$.

Годовой выход отработанного масла для компрессорных установок и станков, где используется масло, определяется по формуле:

$M = N \cdot \tau \cdot T$, где

N – часовой расход масла для смазки систем сжатия, N = 100 г/час, согласно технического паспорта на эксплуатацию компрессорной установки.

τ – время работы в году, ч. $\tau = 1440$ час/год;

T – периодичность замены масла, в год;

$M = 0,1 \text{ кг} \cdot 1440 \text{ час} \cdot 1 \text{ раз} = 144 \text{ кг/год} = 0,144 \text{ т/год}$.

Количество отхода определяется, исходя из объема масла, залитого в станки (V), плотности масла – 0,9 кг/л, коэффициента слива масла – 0,9, периодичности замены масла - n раз в год. Количество отхода - $M = V \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot n$, т/год.

$M = 0,8 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,648$ т/год.

$M_1 = 0,144 + 0,648 = 0,792$ т/год.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон по договору по международной классификации отход относится к зеленому списку ГО₀₆₀.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на пром.предприятиях – 0,3м³/год, плотность отхода – 0,3 т/м³.

Расчет образования ТБО производится по формуле:

$$M = n \cdot q \cdot \rho \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 5-6- Образование ТБО при эксплуатации

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м ³ /год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м ³	Количество ТБО, т/пер.
---------	--------------	--	--------------------	---------------------------------	------------------------

Вахтовый поселок	5	0,3	365	0,25	0,375
Итого:					0,375

Таблица 5-7- Видовой и количественный состав отходов, образующихся при эксплуатации

Наименование отходов производства и потребления	Количество, т	Уровень опасности отхода	Метод утилизации
Промасленная ветошь	0,127	«Янтарный список отходов» AC ₀₃₀	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Отработанное масло	0,792	«Янтарный список отходов» AD ₀₃₀	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Твердо-бытовые отходы	0,375	«Зеленый список отходов» GO ₀₆₀	Сбор и вывоз согласно заключенному договору

Таблица 5-8- Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	1,294		1,294
в т.ч. отходов производства	0,919		0,919
отходов потребления	0,375	-	0,375
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,127	-	0,127
Отработанное масло	0,792	-	0,792
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	0,375	-	0,375

Согласно утвержденного Указа Президента Республики Казахстан от 02.01.2021г. №400-VI ЗРК, *Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан*, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

На площадке строительства и эксплуатации организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного 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.

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.

5.6 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия отходов производства на почву

В период проведения строительно-монтажных работ, должен быть предусмотрен ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и предотвращение негативных последствий строительства.

В период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- отходы будут храниться с учетом существующих требований для предотвращения загрязнения окружающей среды;
- с целью оптимизации организации обработки и удаления отходов и облегчения утилизации различных типов отходов, предусмотрен отдельный сбор;
- на этапе технической рекультивации нарушенных земель – уборка строительного мусора;
- сбор и вывоз всех видов отходов в отведенные места.

5.7 Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова

В целях предотвращения воздействия строительно-монтажных работ на почвенно-растительный покров площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- движение транспорта при строительных работах будет организовано по автодорогам и отведенным маршрутам;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

6 Анализ возможных аварийных ситуаций

6.1 Анализ аварийных ситуаций

Анализ аварийных ситуаций показывает, что практически каждая авария может быть следствием изменений режима давления из-за волновых и ударных процессов.

Разрывы могут происходить из-за снижения прочностных свойств металла труб вследствие его коррозионного износа, наличия скрытых дефектов в металле труб и брака в процессе строительства.

При эксплуатации основной причиной аварийной ситуации может быть превышение давления в технологическом оборудовании.

Конструктивные решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- контроль давления, температуры и уровня жидкости;
- предусмотрено автоматическое включение и отключение насосных агрегатов по уровню жидкости в емкостях;
- оборудование предохранительными клапанами технологического оборудования;

Применяемое оборудование по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций.

Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

Для защиты основания и фундаментов от недопустимых осадок принята замена просадочного и слабого грунта менее сжимаемым – песчано-гравийной смесью.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

Нефтяные операции на месторождении ведутся много лет, поэтому заказчик имеет разработанный и утвержденный “План проведения работ по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций” в соответствии со следующими положениями:

- возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- методы реагирования на аварийные ситуации;
- создание аварийной бригады (численность, состав, метод оповещения и т.д.);
- фазы реагирования на аварийную ситуацию.

6.2 Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в период строительно-монтажных работ

Проектом предусмотрены мероприятия, исключающие возникновение аварийных ситуаций, как во время строительно-монтажных работ.

Основными принятыми в проекте мероприятиями, направленными на защиту окружающей среды и обеспечения безопасных условий труда являются:

- Движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- Сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- Четкое соблюдение границ рабочих участков;
- При строительстве во время производства земляных работ использовать орошение уплотняемых грунтов;

- Содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- Постоянный контроль за технологическим оборудованием, наличие исправных приборов;
- Обеспечение прочности и герметичности оборудования;
- Постоянная профилактика исправности и ремонт оборудования.
- Тщательное выполнение работ по строительству с соблюдением правил техники безопасности;
- Надлежащая организация складирования отходов в специально отведенных для этого местах, в отдельных контейнерах, своевременный вывоз по договору;
- Контроль за техническим состоянием автотранспорта и строительной техники, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- Соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение (возможный разлив топлива).
- Исключается сброс всех видов сточных вод, а также исключение аварийного сброса неочищенных сточных вод на рельеф местности.
- По окончании монтажа систем трубопроводов испытываются на прочность и герметичность, что способствует их длительной эксплуатации.

После окончания строительства на техническом этапе рекультивации земель в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 «Земли. Общие требования к рекультивации земель» должны проводиться следующие работы:

- вывоз строительного и производственного мусора, неиспользованных материалов и других отходов с последующим их захоронением или организованным складированием;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- планировка и укатка катком поверхности рекультивируемой площади;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов.

Проектируемые работы исключают возможность развития почвенной и водной эрозии. Основными природоохранными мероприятиями по предупреждению загрязнения подстилающей поверхности являются: контроль за исправным состоянием применяемой техники, исключение разливов ГСМ. Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил строительства, а также мероприятий по охране окружающей среды, не приведет к значительному воздействию на окружающую природную среду.

7 Физические воздействия

7.1 Акустическое воздействие

Технологические процессы могут являться источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный внешний шум создается при работе насосов, транспорта и другой техники.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука - примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

7.2 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых. На этом явлении основано широко применяемое и высокоэффективное мероприятие - устройство противовибрационных экранов, т.е. траншей в грунте, заполненных дискретными материалами. Ширина траншеи должна быть не менее половины длины продольной волны или не менее 0,5 метров, а глубина должна быть не меньше длины поперечной волны и составлять в среднем от 2 м до 5 м. Данные противовибрационные экраны уменьшают передачу колебаний через грунт приблизительно на 80%. Противовибрационные экраны должны располагаться как можно ближе к источнику колебаний, что повышает их эффективность при одновременном

уменьшении глубины траншеи. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено:

- установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты,
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации,
- применение средств индивидуальной защиты.

7.3 Электромагнитное воздействие

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве - все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

- заболеваний глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- неблагоприятных исходов беременности;
- эндокринных нарушений и т.д.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

8 Оценка воздействия на окружающую природную среду

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Интенсивность воздействия имеет пять градаций, которые выражают следующие типы:

незначительная (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

слабая (2) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;

умеренная (3) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично;

сильная (4) – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

экстремальная (5) – воздействие на среду приводит к ее необратимым изменениям, самовосстановление невозможно.

Пространственный масштаб воздействия. Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет пять градаций:

точечный (1) – площадь воздействия менее 1 Га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;

локальный (2) – площадь воздействия 0,01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;

ограниченный (3) – площадь воздействия 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

территориальный (4) – площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или на удалении 1-10 км от линейного объекта;

региональный (5) – площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия. Данная категория оценки имеет пять градаций:

кратковременный (1) – длительность воздействия менее 10 суток;

временный (2) – от 10 суток до 3-х месяцев;

продолжительный (3) – от 3-х месяцев до 1 года;

многолетний (4) – от 1 года до 3 лет;

постоянный (5) – продолжительность воздействия более 3 лет.

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу.

В предыдущих разделах дана характеристика природных сред территории строительства и описаны все возможные потенциальные воздействия при строительстве проектируемого объекта.

В данном разделе дается комплексная экологическая оценка воздействия работ.

Комплексная оценка воздействия на природные среды осуществляется по следующим критериям: величина воздействия, зона влияния и продолжительность воздействия.

Проведенные исследования и наблюдения, проведенные в процессе реализации данного проекта, позволили сделать выводы по поводу воздействия проводимой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве составит:

Всего – 2,52511 г/с; 0,02708т/г за период строительных работ.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации составит:

Всего – 0,0535237г/сек или 1,6880496т/г.

Строительство проектируемого объекта будет иметь воздействие на атмосферный воздух незначительное, точечный и продолжительный.

Эксплуатация проектируемого объекта будет иметь воздействие на атмосферный воздух незначительное, точечный и постоянное.

Подземные воды. Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут до минимума воздействие на подземные воды.

Строительство проектируемого объекта будет иметь воздействие на грунтовые воды незначительное, точечного масштаба, временное.

Территория проектируемого объекта не имеет постоянных естественных водных объектов, поэтому воздействие на поверхностные воды при эксплуатации проектируемого объекта не рассматривается.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при строительстве. После окончания строительства техногенное воздействие на почвы будет минимальным.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие эксплуатации проектируемого объекта на почвы можно оценить, как незначительное, точечного масштаба, продолжительное.

Отходы. Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе строительных работ, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов.

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как незначительное, точечного масштаба, постоянный.

Растительность. Механическое воздействие на растительный покров будет значительным в периоды строительства. Эксплуатация воздействия на растительность практически не оказывает.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как незначительное, точечного масштаба.

Животный мир. Механическое воздействие или беспокойство животного мира проявляется на очень ограниченном участке местности.

Физическое воздействие. Основным фактором физического воздействия на живые организмы является шум от деятельности оборудования. Таким образом, физическое воздействие на живые организмы будет незначительное, точечным масштабом, временным.

Для комплексной оценки воздействия на окружающую среду был выявлен ряд возможных источников воздействия. Произведена оценка с точки зрения экологиче-

ского воздействия и значимости этого экологического воздействия. Дана характеристика источников потенциального воздействия на окружающую среду. Учтена чувствительность компонентов окружающей среды. Произведен прогноз дальнейшего воздействия.

Установленные критерии воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду позволили классифицировать величину воздействия на компоненты окружающей среды как незначительную.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что общий уровень ожидаемого экологического воздействия допустимо принять как:

В целом воздействие работ в период строительно-монтажных работ на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как:

- пространственный масштаб воздействия – **точечный**;
- временной масштаб воздействия – **продолжительный**;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – **незначительное**.

В целом воздействие работ при эксплуатации на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как:

- пространственный масштаб воздействия – **точечный**;
- временной масштаб воздействия – **постоянный**;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – **незначительное**.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий для защиты поверхностных, подземных вод и почвы от загрязнения.

Из вышеприведенного следует, что проектируемый объект соответствует критериям безопасности, и его правильная эксплуатация не должна привести к ухудшению экологической обстановки района.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды, при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства Республики Казахстан.

9 Заявление об экологических последствиях

Раздел Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Модульная химическая лаборатория на м/р Ю.Каратобе»	
ИНВЕСТОР (ЗАКАЗЧИК)	ТОО «Казахтуркмунай»
Почтовый адрес	РК, Актюбинской область обл., месторождение Каратобе Южное
ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ	ТОО «Казахтуркмунай»
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА	Актюбинская область Республики Казахстан В административном отношении месторождение Каратобе Южное расположено в Байганинском районе Актюбинской области Республики Казахстан. В 85 км к северо-востоку от района работ находится месторождение Жанажол. В 110 км западнее месторождения находится железнодорожная станция Караулкельды. Крупным ближайшим населённым пунктом является посёлок Жаркамыс, расположенный на правом берегу реки Эмба, в 5 км от месторождения.
ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	Раздел Охрана окружающей среды к проекту «Модульная химическая лаборатория на м/р Ю.Каратобе»
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	Рабочий проект «Модульная химическая лаборатория на м/р Ю.Каратобе». Раздел ООС к рабочему проекту.
ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	АФ ТОО «КМГ-Инжиниринг»
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
РАСЧЕТНАЯ ПЛОЩАДЬ ЗЕМЕЛЬНОГО ОТВОДА	га
РАДИУС И ПЛОЩАДЬ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)	Для данного месторождения по добыче и разведке нефти с высоким содержанием летучих углеводородов установлена санитарно-защитная зона размером 500 метров, на период строительных работ СЗЗ не устанавливается.
КОЛИЧЕСТВО И ЭТАЖНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОРПУСОВ	НЕТ
НАМЕЧАЮЩЕЕСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО СОПУТСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	НЕТ
НОМЕНКЛАТУРА ОСНОВНОЙ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ (ПРОЕКТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ПОЛНУЮ МОЩНОСТЬ)	НЕТ
ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	Все технические решения приняты и разработаны в соответствии с нормативными техническими документами, действующими на территории Республики Казахстан. Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство: <ul style="list-style-type: none"> • Модульная химическая лаборатория • Фундамент под блочно-модульное здание • Дренажная емкость V-8м³
ОБОСНОВАНИЕ	В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕОБХОДИМОСТИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ния, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).				
СРОКИ НАМЕЧАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	2 месяца (начало 2 квартал 2022года)				
МАТЕРИАЛОЕМКОСТЬ					
1. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ СЫРЬЯ:					
А/ МЕСТНОЕ	Грунт, щебень				
Б/ ПРИВОЗНОЕ	Материалы строительные, Оборудование				
2.ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО	В период монтажных работ потребуется: Дизельное топливо – 0,329т, бензина при строительстве – 0,179 т.				
3.ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ	Проектируемое строительство не является вновь строящимся объектом. На объекте существуют электрические коммуникации.				
4. ТЕПЛО	Теплоснабжение здания осуществляется от существующей индивидуальной котельной				
УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ					
АТМОСФЕРА					
ПЕРЕЧЕНЬ И КОЛИЧЕСТВО ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПРЕДПОЛАГАЮЩИХСЯ К ВЫБРОСУ В АТМОСФЕРУ:					
СУММАРНЫЙ ВЫБРОС	в период строительных работ – 2,59938г/с; 0,027684т/г при эксплуатации – 0,0535237г/сек или 1,6880496т/г.				
ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ В СОСТАВЕ ВЫБРОСОВ	Выбросы ЗВ при строительстве:				
	Код загр, вещества	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
	1	2	3	4	5
	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо)	3	0,00874	0,0003146
	0143	Марганец и его соединения /в	2	0,000922	0,0000332
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2	0,04519	0,0037014
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0,00979	0,00064492
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	3	0,00857	0,00039
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	3	0,01824	0,00048038
	0337	Углерод оксид (Окись углерода,	4	0,13168	0,0044798
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	3	0,3333	0,001301
	0621	Метилбензол (349)	3	0,4374	0,005313
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	0,0000000319	0,0000000295
	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	4	0,0847	0,001028
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0,00066	0,000059
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	4	0,1834	0,002228
	2752	Уайт-спирит (1294*)		0,0833	0,000405
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/	4	0,029831	0,0018373
	2902	Взвешенные частицы (116)	3	0,3341	0,0035034
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%	3	0,032228	0,0001464
	2909	Пыль неорганическая: ниже 20%	3	0,85473	0,0017511
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый,		0,0026	0,0000681
		В С Е Г О:		2,5993810319	0,0276846295

Выбросы ЗВ при эксплуатации:				
Код загр, вещества	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0302	Азотная кислота (5)	2	0,0004333	0,0136656
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2	0,0000052	0,00016
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,00628	0,19816
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00233	0,07348
0602	Бензол (64)	2	0,00003	0,00096
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-)	3	0,0108429	0,34194
0621	Метилбензол (349)	3	0,0108523	0,34224
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	4	0,0216667	0,68328
2744	Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)		0,0010833	0,034164
В С Е Г О:			0,0535237	1,6880496
Выбросы ЗВ от передвижных источников				
Код загр, веществ	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2		4	5
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		0,1577	0,0437
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0,0256	0,0102
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/		0,0733	0,0279
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0,0212	0,0051
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000000072	0,000000141
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0,0477	0,0177
В С Е Г О:			0,3255	0,1046
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ГРАНИЦЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	<p>В связи с тем, что выброс пыли в процессе корректировки проектируемого объекта, носит залповый и кратковременный характер и весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков – поочередную, в которых основными источниками выбросов в атмосферу является разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, а также в связи с тем, что остальные выбросы от автотранспорта представляют из себя «передвижные» источники, поэтому расчет рассеивания ВХВ на период строительно-монтажных работ проводить нецелесообразно.</p> <p>При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, фоновые концентрации, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, районе расположения проектируемого объекта</p> <p>Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, показал, что концентрация на уровне СЗЗ не превысила допустимых нормативов.</p>			
	ИСТОЧНИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ИХ ИНТЕНСИВНОСТЬ И ЗОНЫ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ:			
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ	Излучение, создаваемые электрооборудованием, будут незначительными и			

ИЗЛУЧЕНИЯ	на ограниченном участке.
АКУСТИЧЕСКОЕ	Незначительным на ограниченном участке.
ВИБРАЦИОННЫЕ	НЕТ
ВОДНАЯ СРЕДА	
ЗАБОР СВЕЖЕЙ ВОДЫ:	При необходимости, во время строительных работ вода будет подвозиться спецтранспортом. Источники водоснабжения: - питьевые нужды – бутилированная вода.
РАЗОВЫЙ, ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ВОДОБОРОТНЫХ СИСТЕМ (М ³ /ГОД)	НЕТ
ИСТОЧНИКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:	
> ПОВЕРХНОСТНЫЕ	НЕТ
> ПОДЗЕМНЫЕ	НЕТ
КОЛИЧЕСТВО СБРАСЫВАЕМЫХ СТОЧНЫХ ВОД:	
В ПРИРОДНЫЕ ВОДОЕМЫ И ВОДОТОКИ	НЕТ
В ПРУДЫ-НАКОПИТЕЛИ	НЕТ
КОНЦЕНТРАЦИИ И ОБЪЕМ ОСНОВНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В СТОЧНЫХ ВОДАХ (ПО ИНГРЕДИЕНТАМ)	НЕТ
КОНЦЕНТРАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПО ИНГРЕДИЕНТАМ В БЛИЖАЙШЕМ МЕСТЕ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (ПРИ НАЛИЧИИ СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД В ВОДОЕМЫ ИЛИ ВОДОТОКИ)	НЕТ
ЗЕМЛИ	
ХАРАКТЕРИСТИКА ОТЧУЖДАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ:	
ПЛОЩАДЬ:	
> В ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	
> ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	НЕТ
В Т.Ч. ПАШНЯ	НЕТ
ЛЕСНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ	НЕТ
НАРУШЕННЫЕ ЗЕМЛИ, ТРЕБУЮЩИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ:	
> КАРЬЕРЫ	НЕТ
> ОТВАЛЫ	НЕТ
> НАКОПИТЕЛИ	НЕТ
> ПРОЧИЕ	НЕТ
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	
ТИПЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, ПОДВЕРГАЮЩИЕСЯ ЧАСТИЧНОМУ ИЛИ ПОЛНОМУ УНИЧТОЖЕНИЮ	НЕТ
ЗАГРЯЗНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С/Х	Незначительное загрязнение при работе ДВС.

КУЛЬТУР ТОКСИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ				
ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ	В процессе эксплуатации месторождения, при планировке, грунт с почвенно-растительным слоем снимается и временно складывается в специально отведенных местах с целью дальнейшего его использования для организации рельефа и обратной засыпки. Предусмотрены мероприятия по восстановлению нарушенных земель.			
ФАУНА				
ИСТОЧНИКИ ПРЯМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ГИДРОФАУНУ	Шум, свет - создание фактора беспокойства в процессе проведения работ. По окончании работ данные воздействия уменьшаются.			
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ЗАПОВЕДНИКИ, НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ, ЗАКАЗНИКИ)	ОТСУТСТВУЕТ			
ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА				
ОБЪЕМ НЕУТИЛИЗИРУЕМЫХ ОТХОДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ТОКСИЧНЫХ	На период строительства			
	Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	1	2	3	4
	Всего	0,03417	-	0,03417
	в т.ч. отходов производства	0,02797	-	0,02797
	отходов потребления	0,0062	-	0,0062
	Янтарный уровень опасности			
	Промасленная ветошь	0,0254	-	0,0254
	Тара из под краски	0,00229	-	0,00229
	Зеленый уровень опасности			
	Огарки сварочных электродов	0,00028	-	0,00028
	Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	0,0062	-	0,0062
	На период эксплуатации			
	Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	1	2	3	4
	Всего	1,294		1,294
	в т.ч. отходов производства	0,919		0,919
	отходов потребления	0,375	-	0,375
	Янтарный уровень опасности			
	Промасленная ветошь	0,127	-	0,127

	Отработанное масло	0,792	-	0,792
Зеленый уровень опасности				
	Коммунальные (твёрдо- бытовые) отхо- ды	0,375	-	0,375
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ СПОСОБЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору			
НАЛИЧИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ, ОЦЕНКА ИХ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	НЕТ			
ВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ				
ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ И ОБЪЕКТЫ:	-			
ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	Низкая, ввиду соблюдения программы работ, техники безопасности и регламента работ.			
РАДИУС ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	Территория проектируемого объекта			
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ВЫЗВАННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ЕГО ВЛИЯНИЕ НА УСЛОВИЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	Значимость ожидаемого экологического воздействия в период реконструкции допустимо принять как низкое. Объемы загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ будут незначительны и не превысят предельно допустимых концентраций. Выбросы в окружающую воздушную среду в ходе эксплуатации незначительные.			
ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ В СОЦИАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННОЙ СФЕРЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА	Положительный социальный эффект благодаря привлечению местных специалистов и рабочей силы. Влияние, оказываемое строительством или внедрением, делится на две категории: влияние, ожидаемое после внедрения, и влияние, оказываемое в ходе строительных работ. Первое является наиболее важным, так как оно касается долгосрочного состояния окружающей среды. Подрядчику будет предложено предпринять все возможные попытки для выполнения работ в соответствии с требованиями охраны окружающей среды. Он будет обязан представить план по мониторингу окружающей среды и мерам по смягчению влияния на окружающую среду в самом начале строительства. Особое внимание будет обращено на: - качество воздуха с помощью уменьшения количества пыли, газообразных и других выбросов в атмосферу, - предотвращение повышения уровня шума в период строительства, - сохранение существующего ландшафта и, в случае, если неизбежно его изменение в ходе выполнения работ, его восстановление, - своевременный вывоз отходов в период строительного-монтажных работ.			
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ЗАКАЗЧИКА (ИНИЦИАТОРА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО СОЗДАНИЮ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В	В процессе проектируемых работ предприятие обязуется: - строго соблюдать технику безопасности; - осуществлять контроль состояния окружающей среды.			

ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА И ЕГО ЛИКВИДАЦИИ	
---	--

10 Расчет платы за загрязнение окружающей среды

10.1 Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от источников выбросов

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

В данной главе рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Норматив платы (ставка) на эмиссии окружающей среды на 2021 год определяется исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), который на 2021г составляет - 2917 тенге согласно Закону РК «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы».

На основании решения областного маслихата Утверждённый норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды на 2021г по Актыобинской области составляет:

Таблица 10-1 -Норматив платы за эмиссии

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)
За выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников		
1.	Окислы серы	20
2.	Окислы азота	20
3.	Пыль и зола	10
4.	Свинец и его соединения	3986
5.	Сероводород	124
6.	Фенолы	332
7.	Углеводороды	0,32
8.	Формальдегид	332
9.	Окислы углерода	0,32
10.	Метан	0,02
11.	Сажа	24
12.	Окислы железа	30
13.	Аммиак	24
14.	Хром шестивалентный	798
15.	Окислы меди	598
16.	Бенз(а)пирен	996,6 (кг)
За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников		
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48
За размещение отходов производства и потребления		
1.1	Коммунальные отходы (твердые бытовые отходы, канализационный ил очистных сооружений)	0,38
1.2	Промышленные отходы с учетом уровня опасности	
1.2.1	«красный» список	14
1.2.2	«янтарный» список	8
1.2.3	«зеленый» список	2

1.2.4	не классифицированные	0,9
-------	-----------------------	-----

Таблица 10.1.2 Расчёты платежей за выбросы загрязняющих веществ при строительстве

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов ВВ т/год	Ставки платы за 1 тонну	МРП	Плата тенге/год
1	2	3	4	5	6
123	Железо (II, III) оксиды	0,0003146	30	2917	27,530646
143	Марганец и его соединения	0,0000332	-	2917	
301	Азота (IV) диоксид	0,0037	20	2917	215,858
304	Азот (II) оксид	0,0006447	20	2917	37,611798
328	Углерод (Сажа,)	0,00039	24	2917	27,30312
330	Сера диоксид	0,00048	20	2917	28,0032
337	Углерод оксид	0,00435	0,32	2917	4,060464
342	Фтористые газообразные соединения	0,001301	-	2917	
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,005313	-	2917	
415	Смесь углеводородов C1-C5	0,000000295	0,32	2917	2,754E-05
616	Диметилбензол	0,001028	0,32	2917	0,9595763
621	Метилбензол	0,000059	0,32	2917	0,055073
703	Бенз/а/пирен	0,002228	0,9966	2917	6,4769791
1042	Бутан-1-ол	0,000405	-	2917	
1048	2-Метилпропан-1-ол	0,00168	-	2917	
1210	Бутилацетат	0,0033984	-	2917	
1325	Формальдегид	0,0000082	332	2917	7,9412408
1401	Пропан-2-он	0,0017511	0,32	2917	1,6345468
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0003146	0,32	2917	0,2936602
2754	Алканы C12-19	0,0000332	0,32	2917	0,0309902
2902	Взвешенные частицы	0,0037	-	2917	
2908	Пыль неорганическая двуокись кремния в %: 70-20	0,0006447	10	2917	18,805899
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00039	10	2917	11,3763
ВСЕГО					387,941521

Таблица 10.1.3 Расчёты платежей за выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов ВВ т/год	Ставки платы за 1 тонну	МРП	Плата тенге/год
1	2	3	4	5	6
0302	Азотная кислота (5)	0,0136656	-	2917	
333	Сероводород	0,00016	124	2917	57,87328
415	Углеводородов C1-C5	0,19816	0,32	2917	184,9705
416	Углеводородов C6-C10	0,07348	0,32	2917	68,58917
602	Бензол	0,00096	-	2917	
616	Диметилбензол	0,34194	0,32	2917	319,1805
621	Метилбензол	0,34224	-	2917	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0,68328	-	2917	
2744	Синтетические моющие средства	0,034164	-	2917	
ВСЕГО					630,613

10.2 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников составляют:

№п/п	Виды топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48

Таблица 10.2.1 Расход топлива при строительстве

Наименование топлива	Ожидаемый расход топлива, тонн	Ставки платы за 1 тонну, МРП	Норматив платы, тенге	Плата тенге/год
1	2	3	4	5
бензин	0,179	0,66	2917	344,6144
дизельное топливо	0,329	0,9	2917	863,7237
Итого:				1208,33808

10.3 Расчёт платежей за размещение отходов

Расчет платы за размещенный объем *i*-го вида отходов производства и потребления в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{отх.}^i = N_{отх.}^i * M_{отх.}^i$$

где, $C_{отх.}^i$ – плата за размещение *i*-го вида отходов производства и потребления (МРП);

$N_{отх.}^i$ – ставка платы за размещение одной тонны *i*-го вида отходов производства и потребления, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M_{отх.}^i$ – масса *i*-го вида отходов, размещенного природопользователем в процессе производственной деятельности за отчетный период (тонн, Гбк – для радиоактивных отходов).

Таблица 10.3.1. - Расчет платежей от отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 10.3.2. - Расчет платежей от отходов производства и потребления на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода производства	Ставка за 1 тонну (МРП)	Норматив платы, тенге	Масса отхода, т	Плата за размещение отхода
1	2	3	4	5	6
1.	Промасленная ветошь	8	2917	0,127	53,43944
3.	Отработанное масло	8	2917	0,792	592,7344
4.	ТБО	2	2917	0,983	36,1708
Всего:					683,97816

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе «Охраны окружающей природной среды» к проекту «Модульная химическая лаборатория на м/р Ю.Каратобе» рассмотрены и проанализированы заложенные в него строительные решения и природоохранные меры; приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; определен размер платежей за выбросы загрязняющих веществ и хранение отходов; рассмотрены вопросы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова.

Отражено современное состояние природной среды в районе работ.

В том числе были выявлены и описаны:

- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность;
- ожидаемые изменения в окружающей среде при строительстве проектируемого объекта.

В настоящем проекте все проектные решения приняты и разработаны в полном соответствии с действующими нормами и правилами.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по снижению негативного воздействия при ведении строительно-монтажных работ.

Объемы загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ будут незначительны и не превысят предельно допустимых концентраций.

Реконструкция объекта не сопровождается вредным воздействием на почву и грунтовые воды. Незначительное нарушение растительного покрова после окончания работ восстановится естественным способом. Уровень воздействия на окружающую среду можно оценить как допустимый. Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрен комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

11 Перечень нормативных документов

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года №400-VI.
2. Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработки предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» от 28.06.2007 №204.
3. СНИП РК А.2.2-1-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений», Астана, 2007.
4. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».
5. ГОСТ 172302-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
6. ГОСТ 17.5.304-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
7. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
8. «Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», Астана, 2003 г.
9. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №11 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п).
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приложение № 3 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п).
13. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004». г.Астана, 2005 г.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
15. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.
16. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996 г.

Приложения

Расчеты выбросов в атмосферу в период строительно-монтажных работ

Источника 0001 – Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем;

Расход и температура отработанных газов

Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов ρ_0 , при 0° C, кг/м ³	g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
647,5	8	0,0452	450	1,31	0,4946	0,0914
Расход топлива		$V=b*k*P*t*10^{-6}=$		0,04827	т/год	
Коэффициент использования		$k=$	1	Время работы, час год, $t=$		9,31790
Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана						

Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива V , т/год	Значения выбросов		M , г/сек	M , т/год
	8	0,04827	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кг топлива	$M=e_{mi}*P/3600$	$M=q_{mi}*V/1000$
Углерод оксид			7,2	30	0,01600	0,00145
Азот оксид, в том числе:			10,3	43	0,02289	0,00208
Азот диоксид					0,01831	0,00166
Азот оксид					0,00298	0,00027
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉			3,6	15	0,00800	0,00072
Сажа			0,7	3,0	0,00156	0,00014
Сера диоксид			1,1	4,5	0,00244	0,00022
Формальдегид			0,15	0,6	0,00033	0,000029
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,000000029	0,00000000265

Источника 0002 - Компрессор передвижной с ДВС;

Расход и температура отработанных газов

Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов ρ_0 , при 0° C, кг/м ³	g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
647,5	8	0,0452	450	1,31	0,4946	0,0914
Расход топлива		$V=b*k*P*t*10^{-6}=$		0,05486	т/год	
Коэффициент использования		$k=$	1	Время работы, час год, $t=$		10,59
Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана						

Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива V , т/год	Значения выбросов		M , г/сек	M , т/год
	8	0,05486	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кг топлива	$M=e_{mi}*P/3600$	$M=q_{mi}*V/1000$
Углерод оксид			7,2	30	0,01600	0,00165
Азот оксид, в том числе:			10,3	43	0,02289	0,00236
Азот диоксид					0,01831	0,00189
Азот оксид					0,00298	0,00031
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉			3,6	15	0,00800	0,00082
Сажа			0,7	3,0	0,00156	0,00016
Сера диоксид			1,1	4,5	0,00244	0,00025
Формальдегид			0,15	0,6	0,00033	0,00003
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,000000029	0,00000000302

Источника 0003 – Битумный котел;

Наименование, формула	Обозначение	Единица измерения	Количество
Исходные данные:			
Время работы	T	час/год	4,59
Диаметр трубы	d	м	0,10
Высота трубы	H	м	2,50
Температура (раб)	t	° C	230
Удельный вес дизельного топлива	r	т/м ³	0,84
Расход топлива	B	т/год	0,09
		кг/час	19,60
Расчет:			
Сажа			
$P_{ТВ} = B \cdot A^{\uparrow} \cdot x \cdot (1 - \eta)$	$P_{сажа}$	т/год	0,00009
где: $A_{г} = 0,1$, $x = 0,01$; $\eta = 0$		г/с	0,00545
Диоксид серы			
$P_{SO2} = 0,02 \cdot B \cdot S \cdot (1 - \eta^{SO2}) \cdot (1 - \eta^{SO2})$	P_{SO2}	т/год	0,00026
где: $S = 0,3$; $\eta^{SO2} = 0,02$; $\eta^{SO2} = 0,5$		г/с	0,01573
Оксид углерода			
$P_{CO} = 0,001 \cdot C_{CO} \cdot B \cdot (1 - g_4 / 100)$	P_{CO}	т/год	0,00125
		г/с	0,07565
где: $C_{CO} = g_3 \cdot R \cdot Q_i^{\uparrow}$	C_{CO}		13,89
$g_3 = 0,5$; $R = 0,65$; $Q_i^{\uparrow} = 42,75$, $g_4 = 0$			
Оксиды азота			
$P_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{NOx} \cdot (1 - b)$	P_{NOx}	т/год	0,00031
где $Q = 39,9$, $K_{NO} = 0,08$		г/с	0,01876
в том числе:	NO_2	т/год	0,00025
		г/с	0,01501
	NO	т/год	0,000403
		г/с	0,00244
Объем продуктов сгорания	$V_{г}$	м ³ /час	0,35
$V_{г} = 7,84 \cdot a \cdot B \cdot \Theta$		м ³ /с	0,0001
Угловая скорость: $w = (4 \cdot V_{г}) / (3,14 \cdot d^2)$	w	м/с	0,0127

Источник № 0004 Электростанция передвижная с бензиновым двигателем

Расчет проведен согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в

Исходные данные:

Мощность P, кВт	4		
Время работы, час/год	1,50		

Расчет:

Наименование загрязняющих веществ	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/км	M, г/сек	Ц, т/год
Оксиды азота	0,23	0,00032	0,0000017
в том числе:			
NO ₂		0,00026	0,0000014
NO		0,00004	0,00000022
Сернистый ангидрид	0,05	0,00007	0,00000038
Оксид углерода	17,3	0,02403	0,0001298
Углеводороды	1,90	0,00264	0,0000143

Примечание: В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной

Источника 6001 – Расчеты выбросов при планировке грунта;

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

Исходные данные:

Производительность работ	G	т/час	=	6,7557
Время работы	T	час/год	=	33,40
Объем работ		т	=	225,6390
Кол-во работающих машин		ед.	=	3
Влажность		%	>	10

Теория расчета выброса:

$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}$		г/сек	
где:			
k ₁	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]	0,05
k ₂	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]	0,03
k ₃	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]	1,20
k ₄	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]	1,00
k ₅	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]	0,01
k ₇	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]	0,80
B'	-	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]	0,4

Расчет выброса:

Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек		0,01081
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год		0,00130

Источника 6002 – Гудронатор ручной;

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -п.

Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, T	15,19
Объем используемого битума, т/год, MY=	0,14
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год:	
$M=(1*MY)/1000$	0,000140
Максимальный разовый выброс, г/с:	
$G=M*10^6/(T*3600)$	0,002560

Источника 6003 – Пост покраски;

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, $MS = 0.0027$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 30$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0027 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0027 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

$DK = 30$

Длина горизонтального участка газохода от места выделения до ГОУ (если есть), м, $LV = 0$

Коэффициент оседания аэрозоля краски (табл. 1), $KOC = 1$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0027 \cdot (100-30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000567$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1167$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0833000	0.0004050
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833000	0.0004050
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1167000	0.0005670

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00199$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00199 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000896$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Длина горизонтального участка газохода от места выделения до ГОУ (если есть), м, **LV = 0**

Коэффициент оседания аэрозоля краски (табл. 1), **KOC = 1**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00199 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0003284$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0917$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2500000	0.0008960
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0917000	0.0003284

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0114273**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 2**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0114273 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000802$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.039$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0114273 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00037$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.018$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0114273 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001913$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.093$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Длина горизонтального участка газохода от места выделения до ГОУ (если есть), м, **LV = 0**

Коэффициент оседания аэрозоля краски (табл. 1), **KOC = 1**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0114273 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.002503$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1217$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0621	Метилбензол (349)	0.0930000	0.0019130
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0180000	0.0003700
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0390000	0.0008020
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217000	0.0025030

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0054855**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0054855 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001426$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1444$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0054855 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000658$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0054855 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0034$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3444$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.3444000	0.0034000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0667000	0.0006580
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1444000	0.0014260

Источника 6004 – Сварочный пост

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): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 20**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 17.8**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 20 / 10^6 = 0.0003146$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 2 / 3600 = 0.00874$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 20 / 10^6 = 0.0000332$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 2 / 3600 = 0.000922$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 20 / 10^6 = 0.0000082$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 2 / 3600 = 0.000228$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 8.53$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1.70$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 8.53 / 10^6 = 0.00015$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 = 0.00831$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 8.53 / 10^6 = 0.0000244$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 = 0.00135$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0087400	0.0003146
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0009220	0.0000332
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0083100	0.0001500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0013500	0.0000244
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0002280	0.0000082

Источника 6005 – Расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов;

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика					
Исходные данные:					Песок
Производительность разгрузки	G	т/час			300
Высота пересыпки		м			2
Коеф. учит. высоту пересыпки	B'	м			0,7
Количество материала	M	т			45,000
Влажность материала		%			> 10
Время разгрузки 1 машины		мин			2
Грузоподъемность		т			20
Время разгрузки машин:	T	час/год			0,15
Теория расчета выброса:					
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:					
$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6}{3600}$		г/сек			
где:					
k1	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,05
k2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,03
k3	-	Коеф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]			1,20
k4	-	Коеф.учит.местные условия [Методика, табл.3]			1,00
k5	-	Коеф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]			0,01
k7	-	Коеф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]			0,80
Расчет выброса:					
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек			0,84000
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год			0,00045
Всего по источнику № 6007:					
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек	0,840000		
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год	0,000450		

Источника 6006 – Расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика							
Исходные данные:							Песок
Грузоподъемность	G	т					30
Средн. скорость транспортировки	V	км/час					30
Число ходок транспорта в час	N	ед/час					9
Средняя протяженность 1 ходки	L	км					1,5
Количество материала:							
	M _{песка}	т					45,000
	M _{щебня}	т					
	M _{камня}	т					
Влажность материала		%					> 10
Площадь кузова	F	м ²					12,5
Число работающих машин	n	ед.					2
Время работы	T	час					0,08
Теория расчета выброса:							
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:							
$M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$							г/сек
где:							
C ₁	-	Коэфф.,учит.грузоподъемность транспорта [Методика, табл.9]					1,6
C ₂	-	Коэфф.,учит.скорость передвижения [Методика, табл.10]					3,5
C ₃	-	Коэфф.,учит.состояние дорог [Методика, табл.11]					1,0
g ₁	-	Пылевыведения на 1 км пробега, г/км					1 450
C ₄	-	Коэфф.,учитывающий профиль поверхности					1,45
C ₅	-	Коэфф.,учит.скорость обдува материала [Методика, табл.12]					1,2
C ₆	-	Коэфф.,учит.влажность материала [Методика, табл.4]					0,01
g ₂	-	Пылевыведения с единицы поверхности, г/м ² *сек					0,002
C ₇	-	Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу					0,01
Расчет выброса:							
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек					0,00392
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год					0,0000011
Всего по источнику № 6008:							
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек					0,00392
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год					0,0000011

Источник №6007 Машины шлифовальные							
Количество станков - 1 шт.							
Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:							
Валовый и максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:							
 , т/год							
$M_{сек} = k \times Q$, г/сек							
k - коэффициент гравитационного оседания, k=0,2;							
Т- фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;							
Q- удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (таб.1-5).							
наименование станков	Вещества	Кол-во станков	Пыль абразивная (2930)	Пыль металлическая (2902)	Время работы	Выбросы, г/с	Выбросы, т/г
на шлифовальные	Пыль металлическая			0,02	7,2736798	0,00400	0,000105
	Пыль абразивная		0,013			0,00260	0,0000681

Источник №6008 Работа перфоратора							
Количество перфораторов –1 | 1,1994 час/период.							
Одновременно в работе находятся 1 перфоратор.							
Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70 % 0,16 г/с							
Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания пыли металлической (0,16*0,2)*1 = 0,032 г/сек							
(3600*0,2*0,16*1500)/0,0001382 т/период.							

Источник загрязнения N 6009							
Гидроизоляция боковая обмазочная битумная							
Список литературы:							
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра о							
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.							
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов							
Тип источника выделения: Битумоплавильная установка							
Время работы оборудования, ч/год , $T_{\text{г}} = 7,1946$							
Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/							
Объем производства битума, т/год , $MU = 0,8510$							
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , $M = (I * MU) / 1000 = (1 * 0,8510) / 1000 = 0,000851$							
Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{г}} = M_{\text{г}} * 10^6 / (T_{\text{г}} * 3600) = 0,000851 * 10^6 / (7,1946 * 3600) = 0,03286$							

Источник 6010-Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной-дорожной техники, работающей на дизельном топливе

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед. Изм.	Количество	Расчет	Рез-тат
1	Исходные данные					
	Диаметр трубы	d	м	0,05		
	Уд. расход топлива	G	кг/час	7,9		
	Время работы	t	час/пер	66,02		
	Удельный вес диз. топлива	q	кг/м ³	0,86		
2	Расчет:					
	Согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g _{CO}	г/кг	100		
		g _{NO}	г/кг	10		
		g _{CH}	г/кг	30		
		g _{сажа}	г/кг	15,5		
		g _{бенз(а)пирен}	г/кг	0,00032		
		g _{SO2}	г/кг	20		
	Количество сжигаемого топлива	B	кг/пер	329,00		
			кг/час	7,9		
	Количество выбросов					
	Q _{CO}		т/период		329*100/1000000	0,033
			г/с		0,033/66,02/3600*1000000	0,139
	Q _{NOx}		т/период		329*10/1000000	0,003
			г/с		0,003/66,02/3600*1000000	0,013
	Q _{CH}		т/период		329*30/1000000	0,010
			г/с		0,010/66,02/3600*1000000	0,042
	Q _{сажа}		т/период		329*15,5/1000000	0,005
			г/с		0,005/66,02/3600*1000000	0,021
	Q _{бенз(а)пирен}		т/период		329*0,00032/1000000	0,0000001
			г/с		0,0000010/66,02/3600*1000000	0,00000042
	Q _{SO2}		т/период		329*20/1000000	0,007
			г/с		0,007/66,02/3600*1000000	0,029
	Объем продуктов сгорания	V _{сек}	м ³ /с		(7,9/0,86*1,4*1,5*7,84)/3600	0,042

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, НОВОРОССИЙСК, 1989г.

Источник 6011-Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на бензине

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед. Изм.	Количество	Расчет	Рез-тат
1	Исходные данные					
	Диаметр трубы	d	м	0,05		
	Уд. расход топлива	G	кг/час	33,47		
	Время работы	t	час/пер	158,985		
	Удельный вес. бензина	q	кг/м ³	0,76		
2	Расчет:					
	$Q = V \cdot g / 10^6$, т/год $Q_M = Q_B / t / 3600 \cdot 10^6$, г/сек				$V_{сек} = (G/q \cdot 1,4 \cdot 1,5 \cdot 7,84) / 3600$, м ³ /с	
	Согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g _{co}	г/кг	600		
		g _{No}	г/кг	40		
		g _{CH}	г/кг	100		
		g _{сажа}	г/кг	0,58		
		g _{бенз(а)пирен}	г/кг	0,00023		
	g _{SO2}	г/кг	2			
	Количество сжигаемого топлива	B	кг/пер	179,000		
	Количество выбросов					
		Q _{CO}	т/период		179*600/1000000	0,0107
			г/с		0,0107/158,985/3600*100000	0,0187
		Q _{NOx}	т/период		179*40/1000000	0,0072
			г/с		0,0072/158,985/3600*100000	0,0126
		Q _{CH}	т/период		179*100/1000000	0,0179
			г/с		0,0179/158,985/3600*100000	0,0313
		Q _{сажа}	т/период		179*0,58/1000000	0,0001
			г/с		0,0001/158,985/3600*100000	0,0002
		Q _{бенз(а)пирен}	т/период		179*0,00023/1000000	0,000000041
			г/с		0,000000041/158,985/3600*1000000	0,000000072
		Q _{SO2}	т/период		179*2,0/1000000	0,0107
			г/с		0,0107/158,985/3600*100000	0,0187
	Объем продуктов сгорания	V _{сек}	м ³ /с		(33,47/0,76*1,4*1,5*7,84)/3600	0,2

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, НОВОРОССИЙСК, 1989г.

Расчеты выбросов в атмосферу при эксплуатации

Источник 0001- Химическая лаборатория

№ ИЗА	0001	Наименование источника загрязнения атмосферы	Вентиляционная труба производственного помещения						
<p>Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК). ПДК вредного вещества в воздухе рабочей зоны - гигиенический норматив для использования при проектировании производственных зданий, технологических процессов, оборудования, вентиляции, для контроля за качеством производственной среды и профилактики неблагоприятного воздействия на здоровье работающих. ПДК - концентрации, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч и не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не должны вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего или последующих поколений. Рабочая зона - пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на котором находятся места постоянного или временного (непостоянного) пребывания работающих. Таким образом расчет выбросов загрязняющих веществ от всех сооружений комплекса предлагается вести в соответствии с гигиеническими нормативами "Предельно допустимые концентрации и ориентировочные безопасные уровни вредных веществ в воздухе рабочей зоны" от 03.12.2004 года № 841.</p>									
Перечень реагентов и расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены ниже:									
$1) M_{mpi} = C_i * W_i / 3600 / 1000;$ $2) M_{zod} = M_i * t_i * 3600 * 10^{-6}$									
где:									
W_i - производительность вытяжной системы, в данном случае вентилятора, м ³ /час.									
C_i - максимально допустимая концентрация загрязняющего вещества в помещении, мг/м ³ , $C_i = ПДК_{р.з.} (ПДК_{м.р.} \setminus 10 * ПДК_{с.с.} \setminus ОБУВ)$;									
T - продолжительность работы одной смены (час/смена);									
t_i - время переработки отхода на установке (час/год);									
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ПДК _{р.з.} , мг/м ³	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	t_i , час/год	W , м ³ /час	Выброс ЗВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	г/с	т/год
2704	бензин	100	5	0,1		8760	780	0,0216667	0,6832800
0621	Толуол	50	0,6	-		8760	780	0,0108333	0,3416400
0302	Азотная кислота	2	0,4	0,1		8760	780	0,0004333	0,0136656
0616	Ксилол	50	0,2	-		8760	780	0,0108333	0,3416400
2744	Хлористый натрий	5	0,5	0,15		8760	780	0,0010833	0,0341640
Параметры источника выбросов									
H =	3	м;	L =	0,002	м ³ /с;				
D =	0,2	м;	T =	34	°С.				

Источник 6001- Дренажная емкость

источник выбросов - дыхательный клапан.									
	n		1,0	шт.					
	h		2,0	м					
	d		0,1	м					
	V		2,5	м ³					
	Время работы		8760	час					
Количество выбросов вредных веществ из емкостей рассчитывается согласно (1) по следующей формуле:									
$P = F * q * K_{11}$								, кг/час	0,0025
где									
F - площадь поверхности испарения жидкости, м ² ;								1,25	
Q - удельный выброс загрязняющих веществ, м ³ *час;								0,02	
K ₁₁ - коэффициент, зависящий от степени укрытия поверхности (табличные данные взяты из (1))								0,1	
Максимально-разовый выброс: $M = CI * M / 100$, г/с								0,0007	г/с
Среднегодовые выбросы: $G = CI * G / 100$, т/г								0,022	т/г
Идентификация состава выбросов									
Определяемый параметр	Углеводороды								
	предельные			непредельные	ароматические				серов-од
	Всего	C1-C5	C6-C10	о амиленам	Всего	бензол	толуол	кислот	этилб-ол
C1 мас %	99,26	72,46	26,8		0,68	0,35	0,22	0,11	
Сырая нефть									
M _i , г/с		0,00050	0,0002		0,000002	0,000002	0,000001		0,0000004
G _i , т/г		0,0159	0,006		0,00008	0,00005	0,00002		0,00001

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнения, фланцевых соединениях и запорно-регулирующей арматуры.

Исходные данные:

Количество	1			шт.
Время работы	8760			ч/г
Коэффициент использования оборуд.	0,03171			
углеводород C ₁ -C ₅ , с _{ji}	72,26			%
углеводород C ₆ -C ₁₀ , с _{ji}	26,8			%
бензол, с _{ji}	0,35			%
толуол, с _{ji}	0,22			%
ксилол, с _{ji}	0,11			%
сероводород, с _{ji}	0,06			%
Фланцы (легкие УВ), шт; n _j	11			шт.
ЗРА, шт; n _j	6			шт.
Салник, шт; n _j	6			шт.

Расчеты:

$$Y_{ny} = \sum_{j=1}^l Y_{nyj} = \sum_{j=1}^l \sum_{i=1}^m g_{nyij} * n_j * x_{nyij} * c_{ji}, \quad \text{где}$$

Y_{nyj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

l – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

g_{nyij} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);

x_{nyij} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);

c_{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

утечки от ФС, g_{nyj}	0,000396	кг/час	
утечки от ЗРА, g_{nyj}	0,012996	кг/час	
утечки от СУ, g_{nyj}	0,000396	кг/час	
доля утечки ФС, x_{nyj}	0,05	доли/ед	
доля утечки ЗРА, x_{nyj}	0,365	доли/ед	
доля утечки СУ, x_{nyj}	0,05	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y_{nyj}	0,0001	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y_{nyj}	0,0079	г/с	
суммарная утечка от СУ, Y_{nyj}	0,000033	г/с	
валовые выбросы, $Y_{ny}C_{1-C_5}$	0,0058	г/с	0,18229 м/г
валовые выбросы, $Y_{ny}C_{6-C_{10}}$	0,00214	г/с	0,06761 м/г
валовые выбросы, Y_{ny} бензол	0,000028	г/с	0,00088 м/г
валовые выбросы, Y_{ny} толуол	0,000018	г/с	0,00055 м/г
валовые выбросы, $Y_{ny}C_{ксилол}$	0,0000088	г/с	0,00028 м/г
валовые выбросы, $Y_{ny}H_2S$	0,0000048	г/с	0,00015 м/г

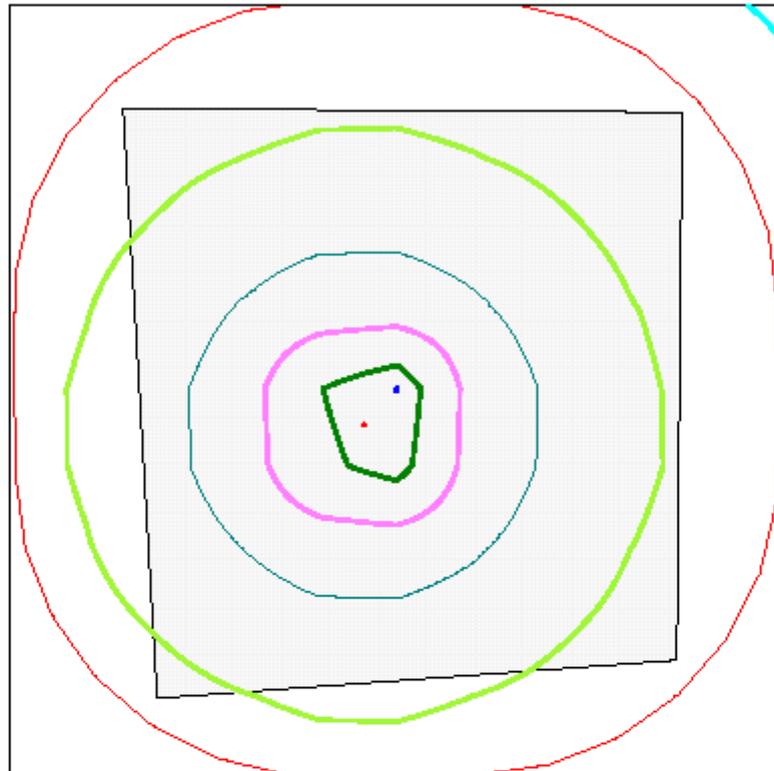
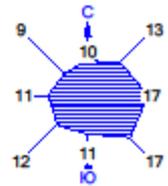
РД 39-142-00 "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл", Астана, 2005г.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Прод-ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/тах. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								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		
001	Сварочный агрегат передвижной с диз двигателем	1	25	0001	2	0.8	0.5	0.2513274	240	300										0301	Азота (IV) диоксид (0.01831	72.853	0.00166			
																					Азота диоксид) (4)						
																				0304	Азот (II) оксид (	0.00298	11.857	0.00027		
																					Азота оксид) (6)						
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00156	6.207	0.00014			
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00244	9.708	0.00022			
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	63.662	0.00145			
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.9e-8	0.0001	2.65e-8			
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00033	1.313	0.000029																							
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	31.831	0.00072																							
002	Компрессор передвижной с ДВС	1	302	0002	2	0.74	0.83	0.3569697	200	210											0301	Азота (IV) диоксид (0.01831	51.293	0.00189		
																						Азота диоксид) (4)					
																					0304	Азот (II) оксид (0.00298	8.348	0.00031		
																						0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00156	4.370	0.00016	
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	44.822	0.00165	
																						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.9e-9	0.000008	3.02e-9	
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00033	0.924	0.00003	

																			0143	оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца	0.000922		0.0000332
																			0301	(IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (	0.00831		0.00015
																			0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00135		0.0000244
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.000228		0.0000082
010	Разрузка пылящих материалов	1	54.81		6005	2				300	350	1	1						2909	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0.84		0.00045
011	Транспортировка пылящих материалов	1	41.1		6006	2				310	340	1	1						2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0.00392		0.0000011

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 2752 Уайт-спирит (1294*)

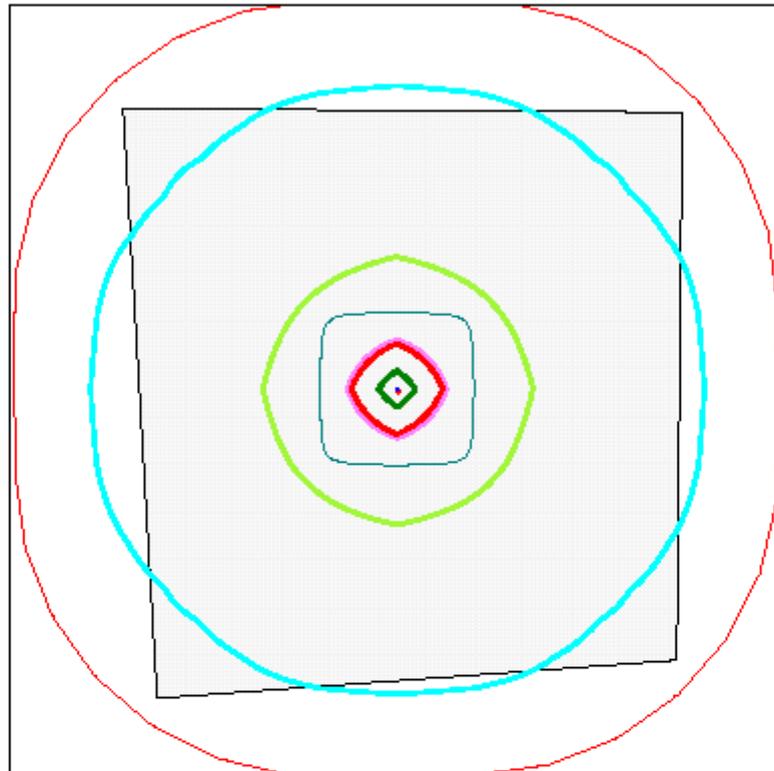
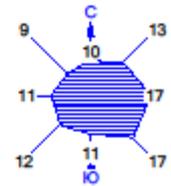


- | | |
|--|-----------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| □ Территория предприятия | 0.016 ПДК |
| □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| — Расчетные прямоугольники, группа N 0 | 0.100 ПДК |
| | 0.214 ПДК |
| | 0.412 ПДК |
| | 0.531 ПДК |



Макс концентрация 0.5321426 ПДК достигается в точке x= 213 y= 224
 При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

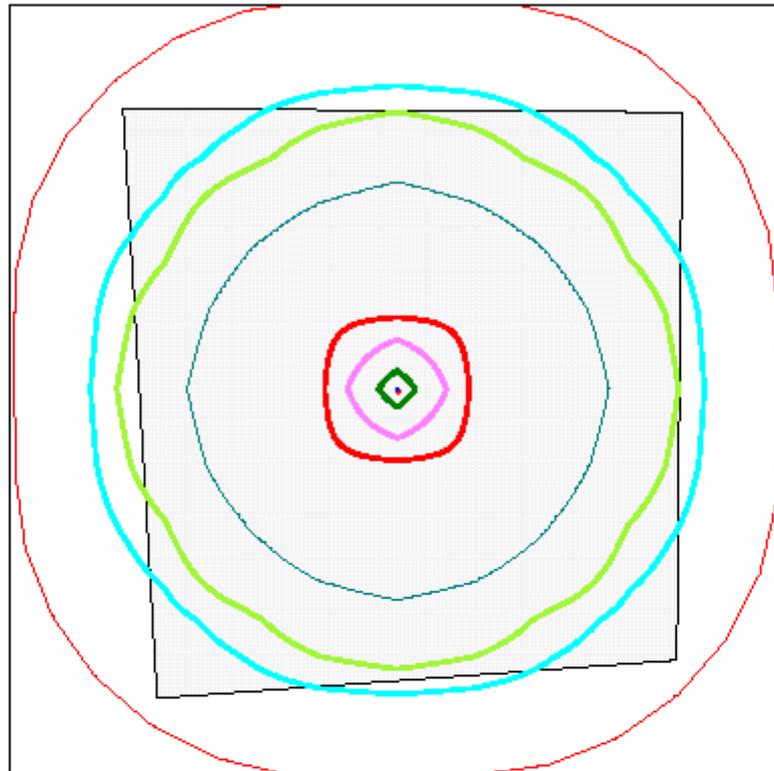
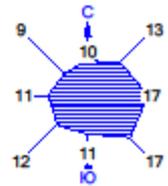


- | | |
|--|-----------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| □ Территория предприятия | 0.008 |
| □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.050 |
| — Расчетные прямоугольники, группа N 0 | 0.100 |
| | 0.889 |
| | 1.000 |
| | 1.770 |
| | 2.298 |



Макс концентрация 2.3043149 ПДК достигается в точке x= 213 y= 224
 При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

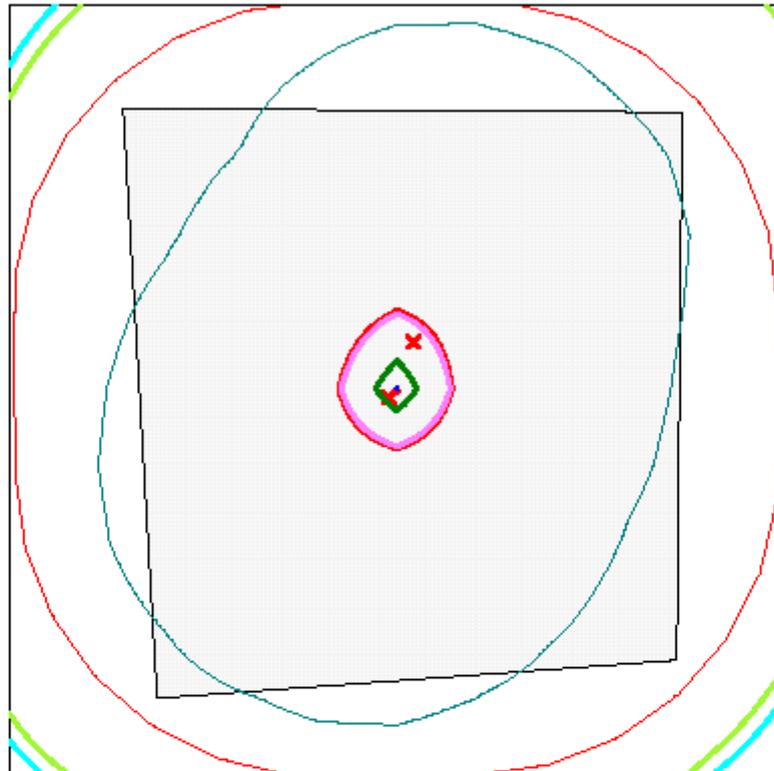
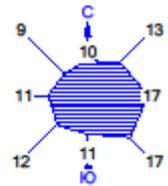


Условные обозначения:	Изолинии в долях ПДК
□ Территория предприятия	0.035 ПДК
□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01	0.050 ПДК
— Расчетные прямоугольники, группа N 0	0.100 ПДК
	1.000 ПДК
	3.752 ПДК
	7.469 ПДК
	9.699 ПДК



Макс концентрация 9.7234707 ПДК достигается в точке x= 213 y= 224
 При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

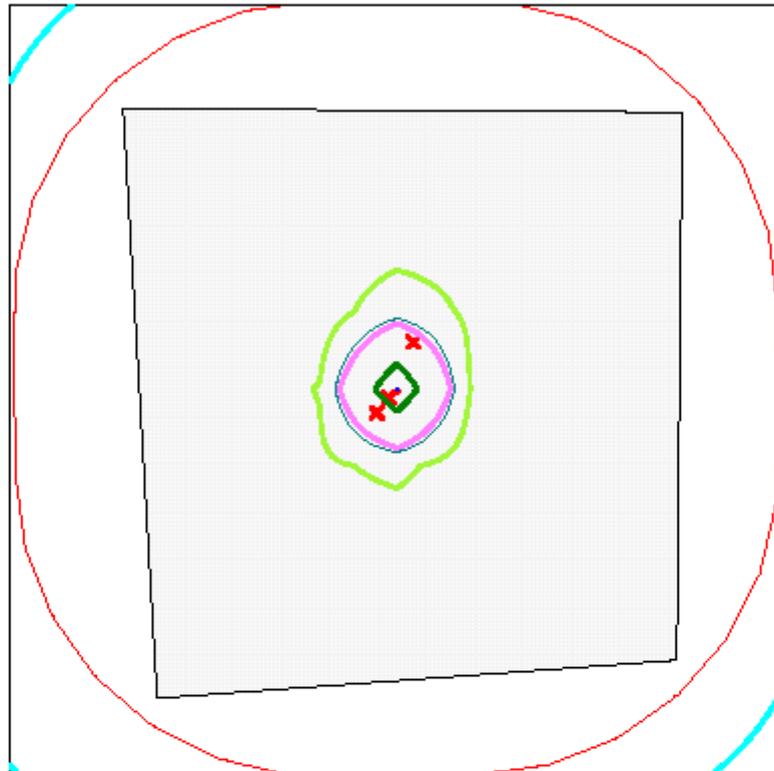
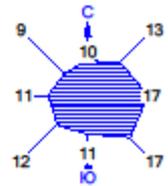


- | | |
|--|-----------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| □ Территория предприятия | 0.047 ПДК |
| □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| — Расчетные прямоугольники, группа N 0 | 0.100 ПДК |
| | 1.000 ПДК |
| | 1.067 ПДК |
| | 2.088 ПДК |
| | 2.700 ПДК |



Макс концентрация 2.7066262 ПДК достигается в точке x= 213 y= 224
 При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

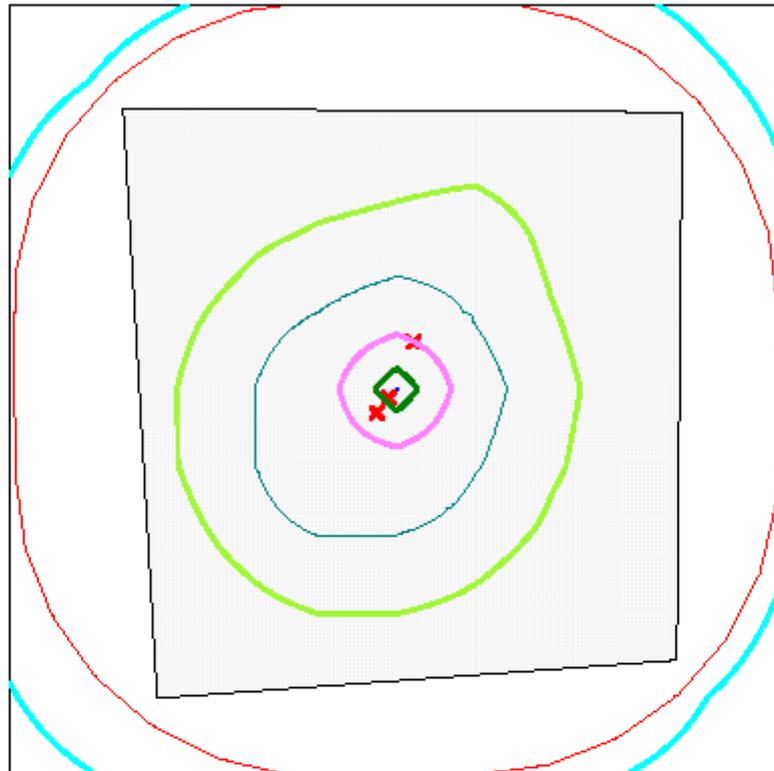
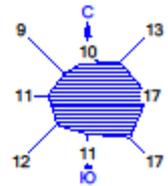


- | | |
|--|-----------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| □ Территория предприятия | — 0.005 ПДК |
| □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 0.050 ПДК |
| — Расчетные прямоугольники, группа N 0 | — 0.100 ПДК |
| | — 0.114 ПДК |
| | — 0.222 ПДК |
| | — 0.287 ПДК |



Макс концентрация 0.2877614 ПДК достигается в точке $x= 213$ $y= 224$
 При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

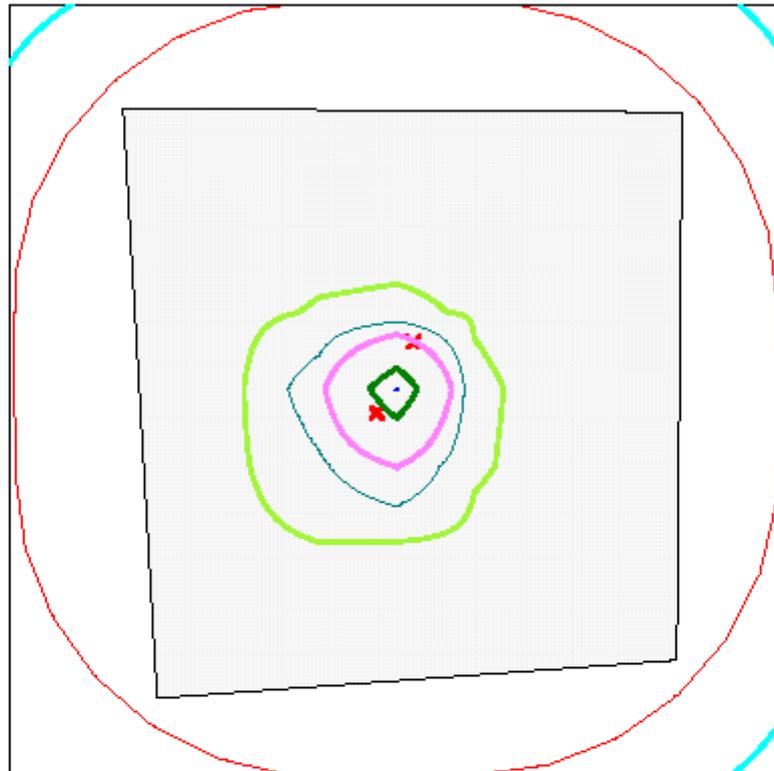
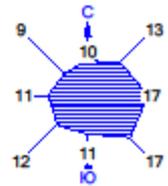


- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия | 0.008 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Расчётные прямоугольники, группа N 0 | 0.100 ПДК |
| | 0.385 ПДК |
| | 0.762 ПДК |
| | 0.988 ПДК |



Макс концентрация 0.9907802 ПДК достигается в точке $x= 213$ $y= 224$
 При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

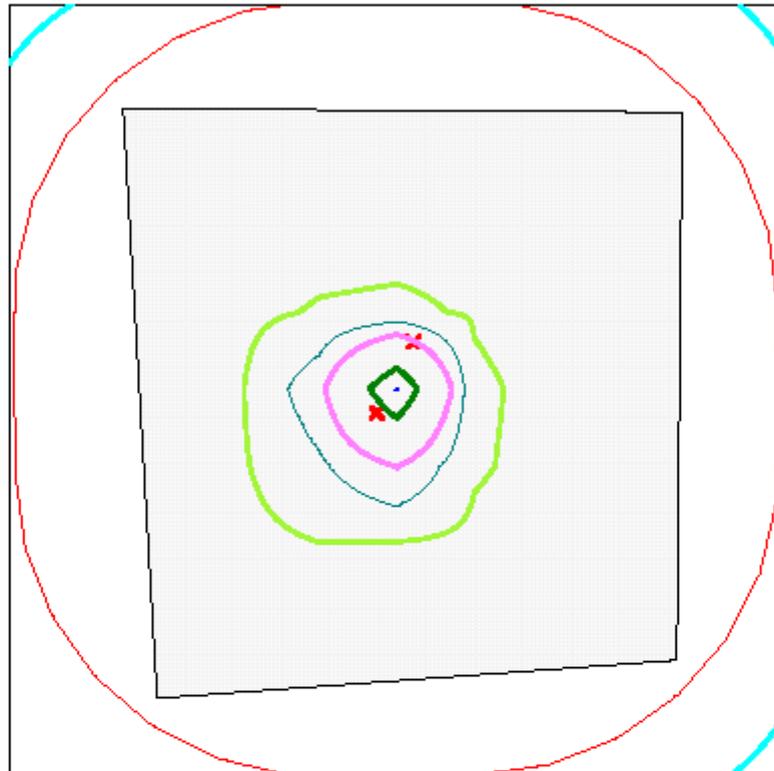
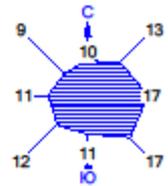


- | | |
|--|-----------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| □ Территория предприятия | — 0.008 ПДК |
| □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 0.050 ПДК |
| — Расчетные прямоугольники, группа N 0 | — 0.100 ПДК |
| | — 0.154 ПДК |
| | — 0.300 ПДК |
| | — 0.388 ПДК |



Макс концентрация 0.3886098 ПДК достигается в точке $x= 213$ $y= 224$
 При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

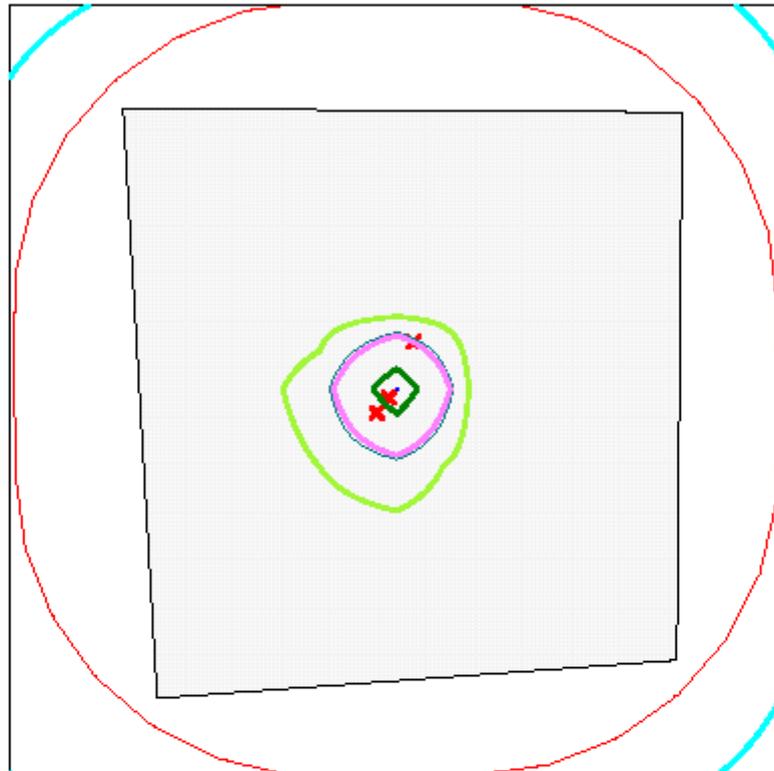
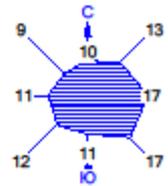


- | | |
|--|-----------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| □ Территория предприятия | — 0.008 ПДК |
| □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 0.050 ПДК |
| — Расчетные прямоугольники, группа N 0 | — 0.100 ПДК |
| | — 0.154 ПДК |
| | — 0.300 ПДК |
| | — 0.388 ПДК |



Макс концентрация 0.3886098 ПДК достигается в точке $x= 213$ $y= 224$
 При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

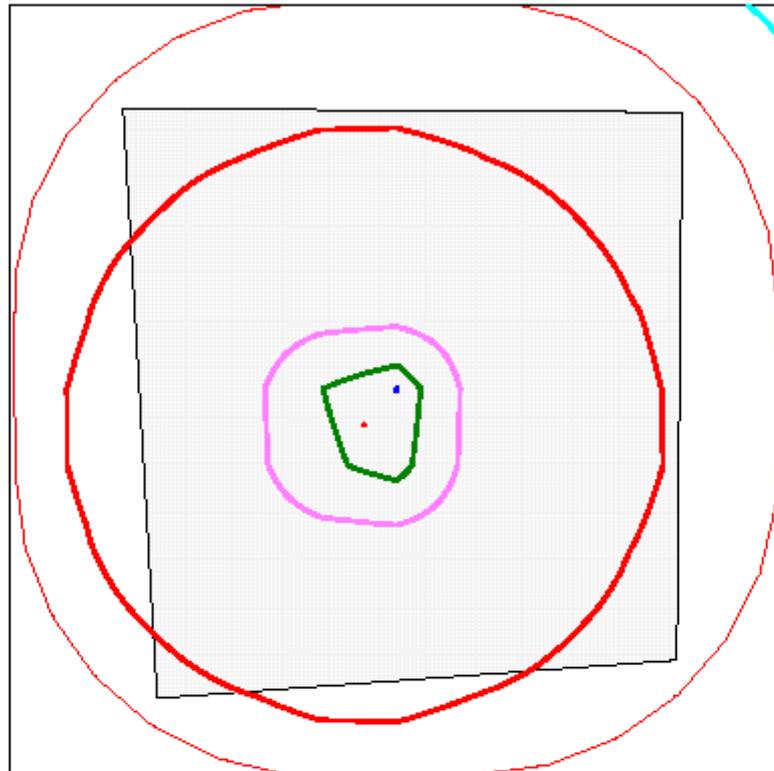
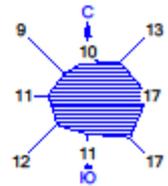


- | | |
|--|-----------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| □ Территория предприятия | — 0.005 ПДК |
| □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 0.050 ПДК |
| — Расчетные прямоугольники, группа N 0 | — 0.100 ПДК |
| | — 0.109 ПДК |
| | — 0.214 ПДК |
| | — 0.277 ПДК |



Макс концентрация 0.2774019 ПДК достигается в точке x= 213 y= 224
 При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

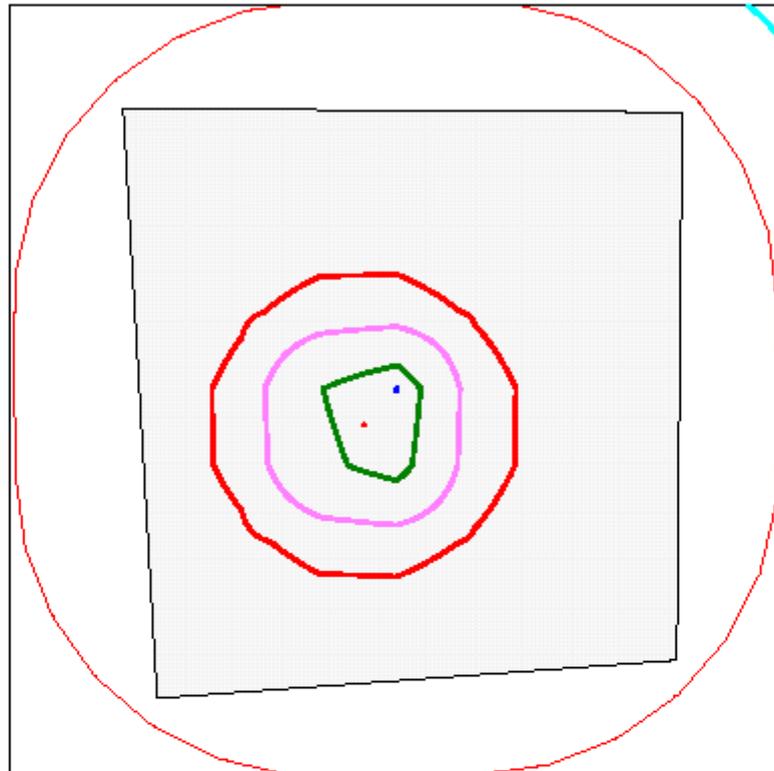
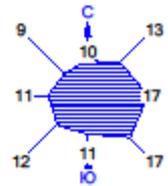


- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия | 0.321 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 1.000 ПДК |
| Расчётные прямоугольники, группа N 0 | 4.282 ПДК |
| | 8.243 ПДК |
| | 10.620 ПДК |



Макс концентрация 10.6460447 ПДК достигается в точке $x=213$ $y=224$
 При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0621 Метилбензол (349)

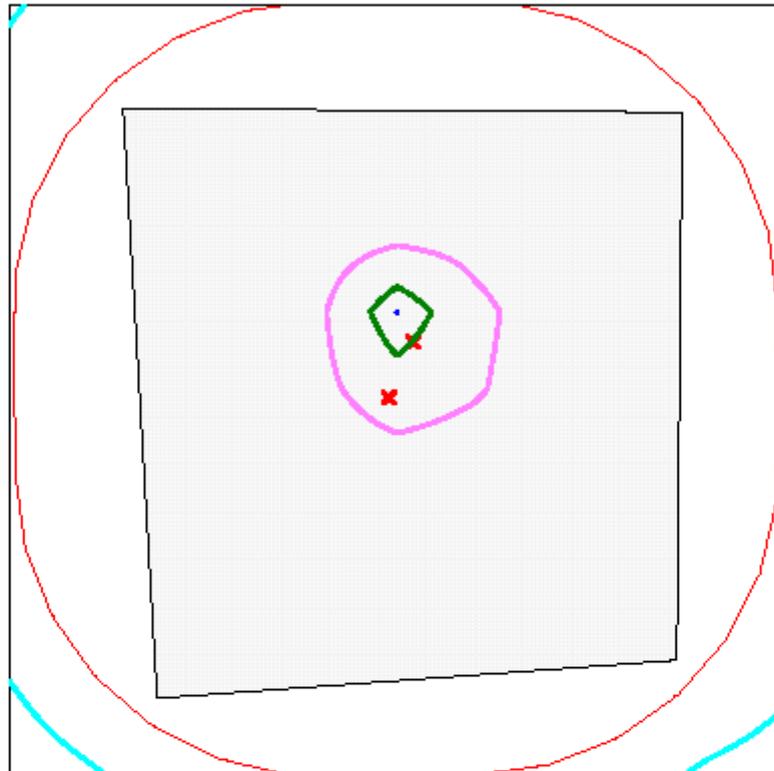
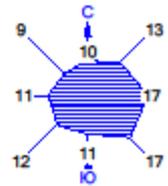


- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия | 0.140 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 1.000 ПДК |
| Расчётные прямоугольники, группа N 0 | 1.873 ПДК |
| | 3.606 ПДК |
| | 4.646 ПДК |



Макс концентрация 4.6570458 ПДК достигается в точке $x= 213$ $y= 224$
 При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

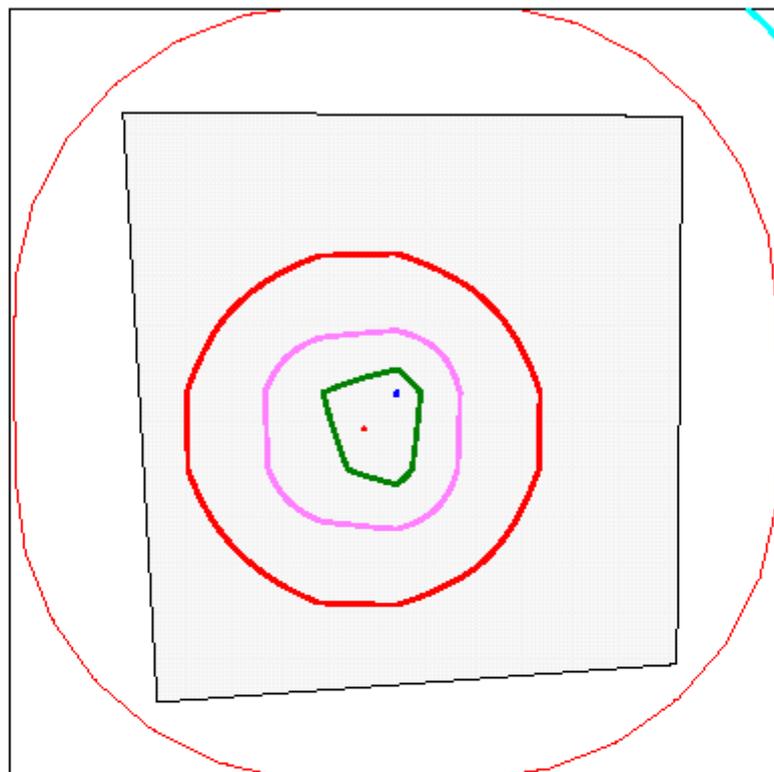
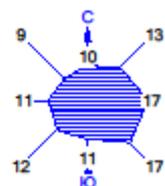


Условные обозначения:	Изолинии в долях ПДК
<ul style="list-style-type: none"> Территория предприятия Санитарно-защитные зоны, группа N 01 Расчётные прямоугольники, группа N 0 	<ul style="list-style-type: none"> 0.000 ПДК 0.011 ПДК 0.021 ПДК 0.027 ПДК



Макс концентрация 0.0272744 ПДК достигается в точке x= 213 y= 349
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

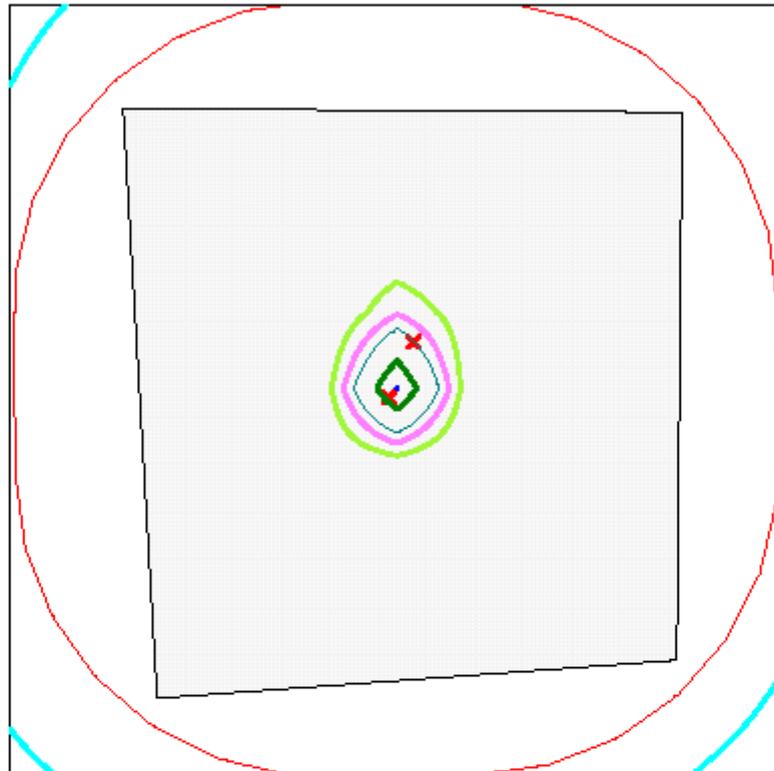
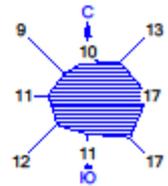


- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия | 0.163 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 1.000 ПДК |
| Расчётные прямоугольники, группа N 0 | 2.176 ПДК |
| | 4.190 ПДК |
| | 5.397 ПДК |



Макс концентрация 5.410861 ПДК достигается в точке $x=213$ $y=224$
 При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

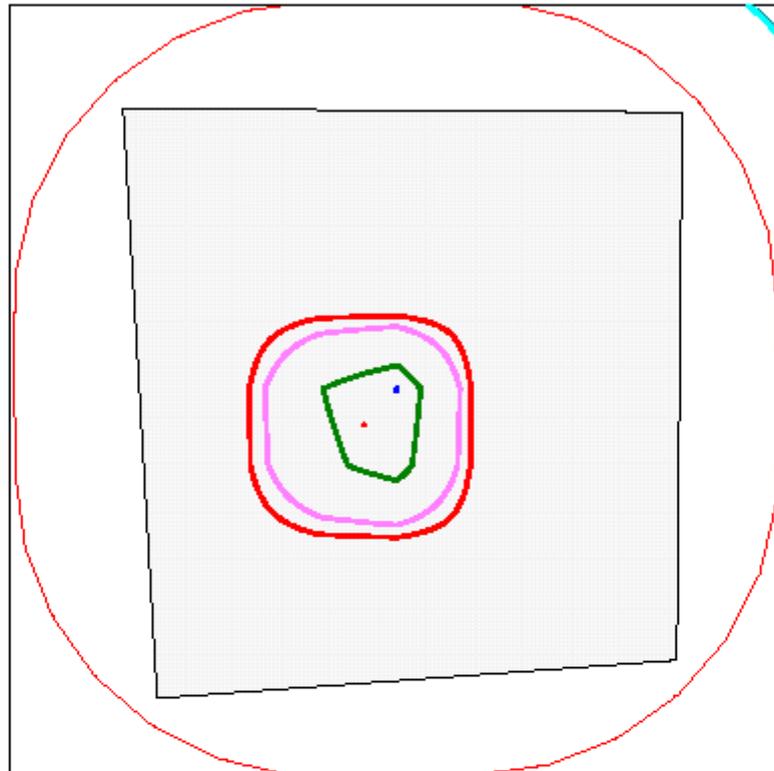
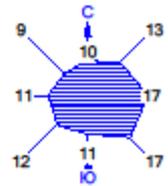


- | | |
|--|-----------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| □ Территория предприятия | — 0.003 ПДК |
| ○ Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 0.050 ПДК |
| — Расчетные прямоугольники, группа N 0 | — 0.077 ПДК |
| | — 0.100 ПДК |
| | — 0.150 ПДК |
| | — 0.195 ПДК |



Макс концентрация 0.1951254 ПДК достигается в точке $x= 213$ $y= 224$
 При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 014 Актюбинская область
 Объект : 0019 Раздел ООС "Модульная хим лаборатория мест Каратобе" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Условные обозначения: | Изоплинии в долях ПДК |
| Территория предприятия | 0.100 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 1.000 ПДК |
| Расчётные прямоугольники, группа N 0 | 1.346 ПДК |
| | 2.592 ПДК |
| | 3.339 ПДК |



Макс концентрация 3.3474514 ПДК достигается в точке $x= 213$ $y= 224$
 При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 125 м, количество расчетных точек 11*11

Нысанның БҚСЖ бойынша коды
Код формы по ОКУД
КҰЖЖ бойынша ұйым коды
Код организации по ОКПО

ҚР Денсаулық сақтау министрлігі
Министерство здравоохранения РК

Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрлігі
Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитетінің Ақтөбе облысы бойынша қызметін атқаратын мемлекеттік мекемесінің
индекс: 030020

ҚР Денсаулық сақтау министрінің 2005 жылғы «08» шілдедегі №332 бұйрығымен бекітілген
№303/е нысанды медициналық құжаттама
Медицинская документация
Форма 308/у
Утверждена приказом МЗ РК «08» июля 2005 года №332

Санитарлық-эпидемиологиялық қызметтің
Мемлекеттік органының атауы
Наименование государственного органа
Санитарно-эпидемиологической службы

**Санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарым
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ 1860 от 06.09.2010 ж (г).

1. Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза на проект «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны для объектов ТОО «КазахТуркмунай» по месторождению «Каратобе Южный», «Лактыбай» Жүргізілді Проведена по заявлению производственного директора ТОО «Казахтуркмунай» Тайбогарова Е.А. вход № 3380 от 27.09.2010г.

по заявлению, предписанию, постановлению (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик (заявитель): полное наименование, адрес, телефон, ФИО руководителя)

3. Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолдану аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы) –

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ТОО «Республиканский научно-исследовательский центр охраны здоровья и атмосферного воздуха» ГСЛ 01058 Р от 01.08.2010г.

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы): (наименование и дата их представления)

1. Обоснование размеров санитарно-защитной зоны для объектов ТОО «КазахТуркмунай» по месторождениям «Каратобе Южный», «Лактыбай»

2. Отчеты производственно-экологического мониторинга за период 2007-2008-2009- 7 месяцев 2010 года

3. Паспорта нефти и газа месторождения «Каратобе Южный», «Лактыбай» № 52 от 24.09.2010г.

6. Өнімнің үлгілері ұсынылады (Представленные образцы продукции) – не требуется

7. Басқа ұйымдардың сараптау ұйғарымы (Экспертное заключение других организаций (если имеется)) - не давалось (наименование организации, выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитарлық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции) Юридический адрес ТОО «КазахТуркМунай»: г. Ақтөбе, ул. Жамбыла, 104. ТОО «КазахТуркМунай» представлено месторождениями Лактыбай и Каратобе Южное расположенных в Байганинском районе Актюбинской области РК. Основной производственной деятельностью предприятия является разведка, добыча и реализация нефти с нефтяных месторождений. Нефтегазоконденсатные месторождения Лактыбай и Каратобе Южное находятся в Байганинском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Ближайшим населенным пунктом является с. Жаркамыс, расположенное в 5 км к югу от месторождения Каратобе и в 36 км от месторождения Лактыбай. Вахтовый поселок расположен на расстоянии 300 метров от месторождения Лактыбай и 1000 метров от месторождения Каратобе Южное. Дана характеристика климатических условий, по данным многолетней динамики метеостанции Караулкельды. Дана оценка качеству воздушного бассейна, район характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий (в пределах 40-45 % в год) способствующих концентрации загрязнения в приземном слое. Дана характеристика поверхностных вод, которые представлены р. Эмба, даны качественные показатели, согласно которых до поселка Жаркамыс

качество воды не соответствует установленным нормативам по общей жесткости, содержанию хлоридов, ниже по течению по превышению содержания нефтепродуктов. Проектом представлена характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы по площадкам «Месторождение Лактыбай». На месторождении Лактыбай расположено 5 эксплуатационных скважин по состоянию на 2011 год. Согласно данным физико-химической характеристики в нефти отсутствуют такие компоненты как сероводород, метилмеркаптаны и этилмеркаптаны. В состав комплекса нового УПН Каратобе Южное включены площадка подготовки нефти, 15 эксплуатационных скважин по состоянию на 2011 год. В состав комплекса месторождения Лактыбай включены 5 эксплуатационных скважин по состоянию на 2011 год. Также входит площадка сбора и подготовки нефти. Транспорт нефти происходит по нефтепроводу Лактыбай – Кенкияк протяженностью 18 км.. Проектом проведена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ по 2 площадкам. В рамках утилизации попутного газа на месторождении Лактыбай устанавливается компрессорная установка. Загрязняющие вещества на территории Лактыбай, Каратобе Южный выбрасываются как и от организованных источников а также и от передвижных источников (автотранспорт). Залповые выбросы происходят при плановой продувке оборудования, а именно, от дренажных емкостей через продувочную свечу, выбрасываются углеводороды периодичность 20 дней продолжительность 6,67 часов. По Каратобе Южный - продолжительность залповых выбросов 7,667 ч., периодичность 20 раз в год.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу по месторождению «Лактыбай»

Код загр. вещества	Наименование вещества	Класс опасности
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3
0328	Углерод (Сажа)	3
0337	Углерод оксид	4
0410	Метан	
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	
0501	Пентилены (амилены – смесь изомеров)	4
0602	Бензол	2
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	3
0621	Метилбензол (Толуол)	3
0627	Этилбензол	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	4
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3
0333	Сероводород	2
1325	Формальдегид	2

По месторождению «Каратобе Южный»

Код загр. вещества	Наименование вещества	Класс опасности
1	2	6
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3
0328	Углерод (Сажа)	3
0337	Углерод оксид	4

2.

0602	Бензол	2
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	3
0621	Метилбензол (Толуол)	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	3
1061	Этанол (Спирт этиловый)	4
1119	2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)	
1210	Бутилацетат	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	4
2732	Керосин	
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	4
2902	Взвешенные вещества	3
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3
0333	Сероводород	2
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	2
1325	Формальдегид	2

Расчет проведен с учетом залповых выбросов при максимальной нагрузке оборудования. С целью подтверждения расчетных концентраций загрязняющих веществ на границах санитарно-защитной зоны на протяжении 3-х лет проводились инструментальные замеры уровня загрязнения атмосферного воздуха по некоторым веществам, содержащимся в выбросах, от нефтяных месторождений и объектов по добыче нефти ТОО «КазахТуркМунай», находящихся в Актюбинской области: Лактыбай, Каратобе Южное. Испытания проводились аккредитованной испытательной лабораторией РГКП «Актыбинский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» КГСЭН МЗ РК, Испытательной лабораторией ТОО «Алия и Ко», ТОО НПЦ «Мекенсак», ТОО НПЦ «АктобеЭко» в 2008-2010 годах. Результаты проведенных инструментальных измерений на месторождении Лактыбай в 2008 году показали, что на границе санитарно-защитной зоны (север, юг, запад, восток) концентрации загрязняющих веществ Таким образом, измеренные концентрации на границе СЗЗ по всем ингредиентам не превышали 1 ПДК для каждого отдельно взятого вещества (диоксид азота, диоксид серы, оксиду углерода, углеводородам). На основании проведенного анализа результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух разработана СЗЗ: для объектов ТОО «Казахтуркмунай» расположенных в Байганинском районе Актыбинской области на месторождениях Лактыбай и Каратобе Южное нормативным размером СЗЗ -500 м от крайнего источника с учетом розы ветров. При этом концентрации загрязняющих веществ на границе вахтового поселка составляет по приоритетному загрязняющему веществу (оксиду азота, диоксиду азота) и группе суммации диоксид серы+ диоксид азота 0,91 ПДК). Проектом проведена инвентаризация вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников по 2 площадкам. Проектом определены параметры вибрации, установлены уровни шума и вибрации, разработаны мероприятия по снижению возможных уровней шума. Проведен расчет шумового воздействия и обоснование размеров санитарно- защитной зоны по факторам физического воздействия. Проектом проведено построение локальных СЗЗ по шуму от каждого месторождения (объекта); Шумовые характеристики оборудования, являющегося источником шума для прилегающей к границам производственных площадок определены по паспортным данным. В пределах расчетной санитарно- защитной зоны по совокупности факторов имеется вахтовый поселок. Но согласно проведенного мониторинга превышений уровней воздействия физических факторов на границе нормативной санитарно- защитной зоны, на границе вахтового поселка нет. Размеры санитарно- защитной зоны приняты как для « производств по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5т/сутки и малым содержанием летучих углеводородов»

Таким образом проектом проведено обоснование размеров санитарно-защитной зоны по каждому предприятию по совокупности факторов и определены размеры санитарно-защитной зоны для производственной площадке «Лактыбай» - 500 метров, по месторождению «Каратобе Южный» 500 метров по всем направлениям румбов.

Проектом благоустройства и организации СЗЗ предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению СЗЗ которые включают в себя проведение озеленения не менее 75 % территории общей санитарно-защитной зоны следующими видами деревьев и кустарников: вяз мелколистный, сирень обыкновенная, смородина, определена конструкция защитных посадок- 2 рядная. Разработана агротехника работ по озеленению и уходу за насаждениями в первый год после посадки, определен объем работ и потребность в материалах для озеленения. Проектом определены точки контроля за основными параметрами окружающей среды: уровнем загрязнения атмосферного воздуха, уровнем шума, качеством воды в водных объектах, загрязнением почв. Приложение: Инвентаризация источников физического воздействия, карты схемы с указанием источников выбросов загрязняющих веществ по каждому предприятию и в целом по площадке, источников физического воздействия. Карты схемы с указанием ближайших предприятий и жилой зоны, данные по расчету рассеивания в целом по каждой площадке. Карты с указанием границ расчетной санитарно-защитной зоны по расчету рассеивания, по совокупности факторов и в целом по площадкам. Справка о составе компонентном нефти и газа, отчет производственно-экологического мониторинга за 2008-2009 годы.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жанартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, аланы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының түру биіктігі, батпақтанудың болуы, желдің басымды бағыттары, санитарлық – қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты) (Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции (размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующее направление ветров, размеры санитарно – защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровье населения):

10. Зертханалық және зертханалық –аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно – инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежи, фото): - нет.

Санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарым Санитарно-эпидемиологическое заключение

На основании вышеизложенного проект «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны для объектов ТОО «КазахТуркмунай» месторождение «Лактыбай» и Каратобе Южное» соответствует Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов, утвержденных приказом №334 от 08.07.05г и составляет 500 метров по всем направлениям румбов.

Ұсыныстар (Предложения): нет.

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 2009 жылдың 18 қыркүйегі № 193-IV МЗ РК негізінде осы санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрдегі күші бар.

На основании Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV МЗ РК от 18 сентября 2009 года настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.

И.о. Главного государственного
санитарного врача
Актюбинской области



Д.Кайдарова

Шакирзянова557739



ЛИЦЕНЗИЯ

18.03.2020 года

02177Р

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"**

Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Қабанбай Батыра, дом № 17
 БИН: 140340010451

(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

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

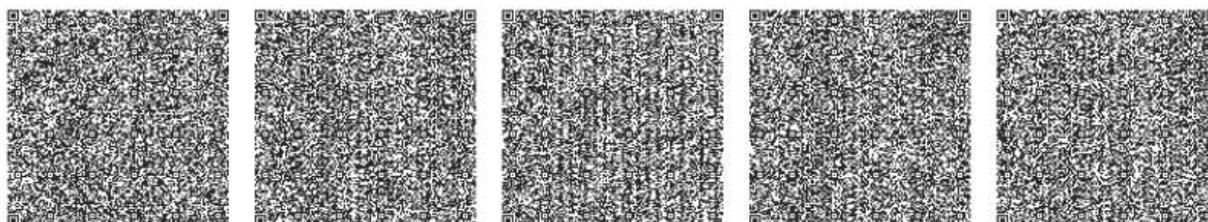
Умаров Ермак Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 16.01.2015

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02177Р

Дата выдачи лицензии 18.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"

Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Қабанбай Батыра, дом № 17, БИН: 140340010451

(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)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

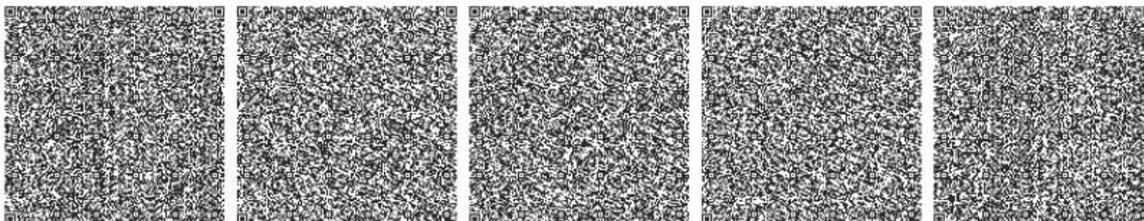
Срок действия

Дата выдачи приложения

18.03.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Одна из копий приложения является копией электронного документа, созданного в соответствии с Законом Республики Казахстан 2003 года № 7 «Об электронной подписи» и Законом Республики Казахстан 2003 года № 7 «Об электронной подписи» в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.