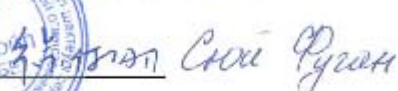


ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КАЗАХОЙЛ АКТӨБЕ»

АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ
ТОВАРИЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Государственная лицензия №02091Р

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ТОО «Казакхойл Актөбе»

» _____ 2021г

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ к проекту

«Магистральные насосы УПН м/р Кожасай»

Директор филиала

Заместитель директора филиала
по производству:




Р.Н. УТЕЕВ

А.Г. ГАБДУЛЛИН

Атырау, 2021г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Директор департамента		Исмагамбетова Г.Х.
Ведущий инженер		Суйнешова К.А.
Ведущий инженер		Султанова А.Р.
Старший инженер		Умарова Н.Ж.
Старший инженер		Кобжасарова М.Ж.
Старший инженер		Бекмагамбетова Г.Т.
Старший инженер		Амриева А.К.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАЙОНА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ	6
1.1 Географическое и административное расположение объекта	6
1.2 Природно-климатическая характеристика района работ	6
1.3 Современное состояние атмосферного воздуха	7
2. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
2.1. Основные проектные решения	12
2.2.1 ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ	12
2.2.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	12
2.2.3 Основные архитектурно строительные решения	13
3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	14
3.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве и при эксплуатации объектов	14
3.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	26
3.3. Санитарно-защитная зона	26
3.4. Предложения по установлению ПДВ	27
3.5. Организация контроля за выбросами	27
3.6. Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	28
3.7. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	29
4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	31
4.1. Гидрогеологическая характеристика района	31
4.2. Водоснабжение и водоотведение	34
4.3. Проектные решения по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод	34
5. ОХРАНА ПОЧВ, РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	36
5.1. Краткая характеристика почвенно-растительного покрова района	36
5.2. Растительный и животный мир	36
5.3. Организация рельефа	37
5.4. Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы	37
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	38
6.1. Система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов	38
6.2. Сведения о составе образуемых отходов, методах их хранения и утилизации	38
6.3. Сведения о классификации отходов	39
6.4. Мероприятия по сокращению объемов отходов	40
6.5. Сбор, транспортировка отходов и мероприятия по снижению риска возникновения аварийных ситуаций	40
7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ	41
7.1. Характеристика и расчет объемов образования отходов производства и потребления	41
Расчеты и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации	43
7.2. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия отходов производства на почву	44
7.3. Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова	44
8. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ СИТУАЦИЙ	46
8.1. Анализ аварийных ситуаций	46
8.2. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в период строительно-монтажных работ	46
9. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	48
9.1. Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду	48
9.2. Производственный шум	48
9.3. Шум от автотранспорта	50
9.4. Вибрация	51

9.5. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве	52
9.6. Радиационная безопасность	52
9.7. Электромагнитные излучения	53
10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ И СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ	56
10.1. Параметры оценки воздействия	56
11. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	62
11.1. Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	66
11.2. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников	67
11.3. Расчет платежей за размещение отходов	67
12. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	70
ПРИЛОЖЕНИЕ №1	РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	77
ПРИЛОЖЕНИЕ №2	РАСЧЕТ
РАССЕИВАНИЯ	89
ПРИЛОЖЕНИЕ №3	103
ПРИЛОЖЕНИЕ №4	112

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Магистральные насосы УПН м/р Кожасай», выполнен Филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» в соответствии со следующими нормативными документами:

- Экологического Кодекса РК;
- «Инструкцию по организации и проведению экологической оценки.», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.

Строительство согласно Рабочему проекту будет осуществляться в течение 3 месяцев:

– Начала строительства – 2 квартал 2022 год;

Одной из важнейших проблем в процессе проведения работ является охрана окружающей среды. При несоблюдении правил охраны окружающей среды может повлечь за собой значительное загрязнение всех компонентов природной среды.

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 ООС рассматриваются выбросы вредных веществ при строительстве и эксплуатации объекта.

Разработчик

**Филиал ТОО «КМГ Инжиниринг»
проспект Елорда, строение 10.
Тел: 8 (7122) 30-54-04
Факс: 8 (7122) 30-54-19**

Заказчик

**030000, г. Актобе
пр. А.Молдагуловой, 46,
ТОО «КазахойлАктобе»
тел: (7132) 93 32 99
факс: (7132) 55 73 25**

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАЙОНА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

1.1 Географическое и административное расположение объекта

Участок подготовки нефти (УПН) нефтегазового месторождения «Кожасай» расположен в Мугалжарском районе Актюбинской области, Республики 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.

1.2 Природно-климатическая характеристика района работ

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 минус 30 минус 40⁰С. 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 плюс 30 плюс 40⁰С. 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 плюс 15⁰С (условное начало лета) наступает во второй половине первой декады мая, а осенью этот переход совершается в середине сентября. Средняя температура летних месяцев составляет плюс 22 плюс 24⁰С.

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 минус 25 и ветре более 6м/с. В особо морозные зимы температура опускается до минус 40⁰С.

Таблица 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 (январь)	-14.4 градуса мороза
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)	30.3 градуса тепла
Среднегодовое количество осадков за теплый период, мм	159 мм
Среднегодовое количество осадков за холодный период, мм	98 мм
Среднее число дней с пыльными бурями	5 дней
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	9 м/с

Таблица 1-1 - Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

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



Рисунок 1.1 – Роза ветров

1.3 Современное состояние атмосферного воздуха

Отчет по производственному экологическому контролю на объектах ТОО «Казахойл Актобе» Актюбинской области за 2020г проводил ТОО «Алия и Ко».

Производственный экологический контроль - система наблюдений, анализ экологического состояния природных комплексов и экосистем, испытывающих на себе воздействие хозяйственной деятельности.

Задачей производственного экологического контроля является получение объективных данных о параметрах производственных процессов, производственных факторах воздействия на компоненты окружающей среды и изменений состояния окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности.

Согласно программе производственного экологического контроля наблюдения атмосферного воздуха на границе СЗЗ объектов ТОО «Казахойл Актобе» проводились по следующим ингредиентам: диоксида азота, оксида углерода, диоксида серы, сажи, углеводородов, меркаптанов, сероводорода.

Таблица 1.1-2 - Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м3	Норма ПДК м.р., мг/м3	Наличие превышения ПДК, кратность	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
1	2	3	4	5	6
I квартал 2020г					
Северная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Северо-восточная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-

	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Восточная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Юго-восточная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Южная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Юго-западная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Западная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Северо-западная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
II квартал 2020г					
Северная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-

	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Северо-восточная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Восточная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Юго-восточная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Южная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Юго-западная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Западная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Северо-западная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-

	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
III квартал 2020г					
Северная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Северо-восточная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Восточная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Юго-восточная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Южная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Юго-западная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Западная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода оксид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-

	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-
Северо-западная сторона	Азота диоксид	<0,02	0,085	не превышает	-
	Углерод	<0,025	0,15	не превышает	-
	Сера диоксид	<0,025	0,5	не превышает	-
	Сероводород	<0,004	0,008	не превышает	-
	Углерода ок- сид	<1,5	5,0	не превышает	-
	Углеводороды	<0,5	1,0	не превышает	-
	Меркаптаны	н/о	0,00005	--	-

Вывод: В отчетный период на границе санитарно-защитной зоны месторождения Кожасай концентрации загрязняющих веществ не превышали допустимые нормы.

2. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Основные проектные решения

Целью разработки рабочего проекта является перенос массомера с линии выхода подпорных насосов на общую линию с временной насосной и магистральной насосной для обеспечения общего учета независимо от позиции работающего насоса.

2.2.1 Основные решения по генеральному плану

Разбивочный план разработан в соответствии с требованиями п.5 ГОСТ 21.508-93.

Соответствует всем Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны.

Проектом предусматривается строительство площадки узла учета.

Разбивку проектируемых объектов вести от координатных точек.

Разрывы между зданиями и сооружениями, а также расположение подземных коммуникаций осуществлено в соответствии с требованиями.

Проектом предусмотрено только посадка сооружения на координаты.

Проектом не предусмотрена вертикальная планировка так как проектируемое сооружение находится на территории УПН Кожасай. Территория УПН ровная и благоустроена.

Инженерные сети различного назначения запроектированы с соблюдением требований соответствующих нормативных документов на их проектирование, с учетом взаимного размещения.

Прокладка технологических трубопроводов предусмотрена преимущественно надземно в опорах с соблюдением санитарных и противопожарных норм, правил безопасности.

Прокладка кабелей электроснабжения и автоматизации предусмотрены подземно.

2.2.2 Основные технологические решения

В связи с неудобным положением массомеров общего учета нефти между подпорными и основными насосами основной магистральной насосной станции до врезки с временной насосной - проектом предусмотрен перенос существующих массомеров на общую линию выхода с временной резервной насосной и основной магистральной насосной. Это позволит производить общий учет независимо от позиции работающего насоса.

В связи с возможным нарушением технологического режима УПН Кожасай по причине повышенного расхода насосов относительно требуемой предусмотрена разгрузочная линия Ду 100мм между подпорными и основными насосами основной магистральной насосной станции. Это позволит производить регулировку расхода и давления в межпромысловом трубопроводе Кожасай-Алибекмола в широком диапазоне без ущерба насосным агрегатам. На разгрузочной линии предусмотрен регулирующий клапан Ду80мм с приводом Rotork для снижения давления с 11-60 кгс/см² до 0,5-3 кгс/см².

Проектом предусмотрено следующее:

- Перенос существующих массомеров с линии выхода подпорных насосов на общую линию выхода с временной насосной и магистральной насосной.
- Врезка разгрузочной линии Ду 100мм с линии выхода основных насосов на линию приема подпорных насосов.
- Замена трубопровода от существующего Блока реагентов до общей линии выхода нефти от насосных. Трубопровод реагента Ду32мм.

2.2.3 Основные архитектурно строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами, при этом в основу приняты нормативные документы РК.

Принятые объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

В архитектурно-строительной части проекта запроектированы следующие здания и сооружения:

Площадка узел учета нефти на УПН Кожасай.

Все сооружения запроектированы с учетом требований по взрывопожаробезопасности согласно СТ РК 1174-2003, ВУПП-88, ВНТП 3-85.

3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Раздел «Охрана атмосферного воздуха» к проекту «Магистральные насосы УПН м/р Кожасай» выполнен в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» СН РК 1.02-03-2011г. «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной деятельности», Приказ Министра ООС РК от 28.06.2007г; и других действующих нормативных и нормативно-методических документов по охране атмосферного воздуха.

В данном разделе проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Количество выбросов загрязняющих веществ определено расчетным путем в соответствии с отраслевыми методическими документами:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами, Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- СН РК 8.02-03-2002 Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин.
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005.
- РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005 г.
- РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005 г.
- РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.
- Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложения № 11, № 13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

3.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве и при эксплуатации объектов

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 строительно-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

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

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:

Организованные источники:

- Источник 0001 – Сварочный агрегат передвижной с дизельным двигателем;
- Источник 0002 – Компрессор передвижной с ДВС;
- Источник 0003- Битумный котел (Битумоплавильная установка);

Неорганизованные источники:

- Источник 6001 – Планировка грунта;
- Источник 6002 – Гудронатор ручной;
- Источник 6003 – Пост покраски;
- Источник 6004 – Сварочный пост;
- Источник 6005 – Разгрузка пылящих материалов;
- Источник 6006 – Транспортировка пылящих материалов;

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ составляет 9 ед. в том числе: неорганизованных – 6 ед., организованных – 3 ед.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ составит:

Источники выделения выбросов в период эксплуатации:

Неорганизованные источники:

- Источник 6007-6008 – РВС;
- Источник 6009-6010-Насосная установка.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составляет неорганизованных – 2 ед.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объекта составит 0,06378г/сек, 4,37364т/г.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлены в таблицах 3.1 и 3.2.

Таблица 3.1 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ

Код загр, вещества	Наименование вещества	ПДК максим, разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир, безопасн, УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо		0,04		3	0,00874	0,000472
0143	Марганец и его соединения /в	0,01	0,001		2	0,000922	0,0000498
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,04		2	0,03662	0,00321
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,00616	0,0005239
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,15	0,05		3	0,00313	0,00674
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,5	0,05		3	0,00491	0,0198
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	5	3		4	0,03214	0,09324
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0,2			3	0,3613	0,002125
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,093	0,001213
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,000000058	0,000000934
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,111	0,000738
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир			0,7		0,1667	0,001107
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0,1			4	0,018	0,0002348
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,00066	0,000995
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,039	0,000509
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,0833	0,00028
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	1			4	0,0191	0,001426
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,2384	0,001979
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,3	0,1		3	0,000228	0,0000123
2909	Пыль неорганическая: ниже 20%	0,5	0,15		3	0,84584	0,0003208
	В С Е Г О:					2,069150058	0,1349756934

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ составит: **2,069150058г/сек 00,1349756934т/г.**

Таблица 3.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации объекта

Код загр, вещества	Наименование вещества	ПДК максим, разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир, безопасн, УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,5	0,05		3	0,00007	0,00552
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,06371	4,36812
	В С Е Г О:					0,06378	4,37364

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объекта составит **0,0007665 г/сек, 0,0241733т/г.**

Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на период строительства представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на период строительства

Код загр, вещества	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0184	Свинец и его неорганические	1	0,0880	0,0249
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2	0,0529	0,0132
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	3	0,0270	0,0160
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	3	0,0880	0,0249
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	4	0,2210	0,1049
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	0,000000213	0,000000319
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	4	0,1409	0,0381
	В С Е Г О:		0,5298	0,1971

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников составит: **0,5298**г/сек или **0,1971**т/г.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ, параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ и определение необходимости расчетов приземных концентрации по веществам на период строительства и на период эксплуатации представлены в таблицах 3.4-3.5.

Таблица 3.4 - 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
		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	0,00315	0,01831	0,00315	2022
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,01831	0,00006	0,01831	0,00006	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Сварочный агрегат перед с дизельным двигателем	0001			0,00298	0,00051	0,00298	0,00051	2022
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,00298	0,00001	0,00298	0,00001	2022
Битумный котел	0003			0,0002	0,0000039	0,0002	0,0000039	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Сварочный агрегат перед с дизельным двигателем	0001			0,00156	0,00027	0,00156	0,00027	2022
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,00156	0,00001	0,00156	0,00001	2022
Битумный котел	0003			0,00001	0,00646	0,00001	0,00646	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Сварочный агрегат перед с дизельным двигателем	0001			0,00244	0,00041	0,00244	0,00041	2022
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,00244	0,00001	0,00244	0,00001	2022
Битумный котел	0003			0,00003	0,01938	0,00003	0,01938	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварочный агрегат перед с дизельным двигателем	0001			0,016	0,00275	0,016	0,00275	2022

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «МАГИСТРАЛЬНЫЕ НАСОСЫ УПН М/Р КОЖАСАЙ»

Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,016	0,00005	0,016	0,00005	2022
Битумный котел	0003			0,00014	0,09044	0,00014	0,09044	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Сварочный агрегат перед с дизельным двигателем	0001			0,000000029	0,0000000074	0,000000029	0,0000000074	2022
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,000000029	0,000000086	0,000000029	0,000000086	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Сварочный агрегат перед с дизельным двигателем	0001			0,00033	0,000055	0,00033	0,000055	2022
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,00033	0,00094	0,00033	0,00094	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	0,00137	0,008	0,00137	2022
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,008	0,000006	0,008	0,000006	2022
Итого по организованным источникам:				0,099620058	0,1258849934	0,099620058	0,1258849934	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочный пост	6004			0,00874	0,000472	0,00874	0,000472	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочный пост	6004			0,000922	0,0000498	0,000922	0,0000498	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Пост покраски	6003			0,3613	0,002125	0,3613	0,002125	2022
(0621) Метилбензол (349)								
Пост покраски	6003			0,093	0,001213	0,093	0,001213	2022
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Пост покраски	6003			0,111	0,000738	0,111	0,000738	2022
(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Пост покраски	6003			0,1667	0,001107	0,1667	0,001107	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Пост покраски	6003			0,018	0,0002348	0,018	0,0002348	2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Пост покраски	6003			0,039	0,000509	0,039	0,000509	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)								

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «МАГИСТРАЛЬНЫЕ НАСОСЫ УПН М/Р КОЖАСАЙ»

Пост покраски	6003		0,0833	0,00028	0,0833	0,00028	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)							
Гудронатор ручной	6002		0,0031	0,00005	0,0031	0,00005	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)							
Пост покраски	6003		0,2384	0,001979	0,2384	0,001979	2022
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)							
Сварочный пост	6004		0,000228	0,0000123	0,000228	0,0000123	2022
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного(504)							
Планировка грунта	6001		0,00159	0,00002	0,00159	0,00002	2022
Разгрузка пылящих материалов	6005		0,84	0,0003	0,84	0,0003	2022
Транспортировка пылящих материалов	6006		0,00425	0,0000008	0,00425	0,0000008	2022
Итого по неорганизованным источникам:			1,96953	0,0090907	1,96953	0,0090907	2022
Всего по предприятию:			2,069150058	0,1349756934	2,069150058	0,1349756934	

Таблица 3.5 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022 год		П Д В		год дос-тиже-ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Насосная установка	6007			0,00007	0,00552	0,00007	0,00552	2022
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Насосная установка	6007			0,04981	3,93012	0,04981	3,93012	2022
	6009			0,0139	0,438	0,0139	0,438	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0,06378	4,37364	0,06378	4,37364	
Всего по предприятию:				0,06378	4,37364	0,06378	4,37364	

Таблица 3.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период строительства

Проектное	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр 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/тах.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения нормативов ПДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /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					450	300	310								0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01831		0.00315	2022
																					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00298		0.00051	
																					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00156		0.00027	
																					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00244		0.00041	
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016		0.00275	
																					0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2.9e-8		7.4e-9	
																					1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00033		0.000055	
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008		0.00137	
002		Компрессор передвижной с ДВС	1	302		0002					450	250	328								0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01831		0.00006	2022
																					0304 Азот (II) оксид (	0.00298		0.00001	
																					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00156		0.00001	
																					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00244		0.00001	
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016		0.00005	
																					0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2.9e-8		8.6e-8	

003	Битумный котел	1			0003					230	300	305							1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00033		0.00094	2022
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008		0.000006	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002		0.0000039	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00001		0.00646	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003		0.01938	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00014		0.09044	
																			2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)				
005	Планировка грунта	1	2803.		6001						200	205	180	300							0.00159		0.00002	2022
006	Гудронатор ручной	1	1671.		6002						168	200	175	205					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0031		0.00005	2022
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.3613		0.002125	2022
008	Пост покраски	1			6003						80	200	95	205					0621	Метилбензол (349)	0.093		0.001213	2022
																			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.111		0.000738	
																			1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.1667		0.001107	
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.018		0.0002348	
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.039		0.000509	

009	Сварочный пост	1			6004						285	120	300	150					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833		0.00028	2022
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0.2384		0.001979	
																			0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00874		0.000472	
																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000922		0.0000498	
010	Разрузка пылящих материалов	1	54.81		6005						170	300	190	315					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		0.0000123	2022
																			2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0.84		0.0003	
011	Транспортировка пылящих материалов	1	41.1		6006						210	180	250	300					2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0.00425		0.0000008	2022

Таблица 3.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период эксплуатации

Прод-ство	Цех	Источники выделе-ния загрязняющих ве-ществ		Число часов ра-боты в год	Наименование источника вы-броса вредных веществ	Номер источ-ника выбро-са	Высо-та источ-ника са,м	Диа-метр устья трубы м	Параметры газо-возд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэфф-обесп газочист кой, %	Средняя эксплуат- степень очистки/ тах.степ- очистки%	Код ве-щества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже-ния ПДВ
		Наименование	Коли-чест-во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного ис-точ. /1-го конца лин. /центра пло-щад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	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
002		PBC	1			6007						210	300	1	1					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00007		0.00552	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.04981		3.93012	2022
002		Насосная установка	1			6009						260	350	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0139		0.438	2022

Таблица 3.8 – План график на период строительства

N источника, N 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) (4)	1 раз/кварт		0.01831		Сторонняя организация	0002	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.00298				
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.00156				
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.00244				
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.016				
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.00000003				
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0.00033				
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.008				
0002		Компрессор передвижной с ДВС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		1 раз/кварт	0.01831		Сторонняя организация	0002
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.00298			
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.00156			
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.00244			
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.016			
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.00000003			
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00033						
0003	Битумный котел	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.008				
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.01718		Сторонняя организация	0002		
				0.00544					
				0.01597					
0004	Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00026		Сторонняя организация	0002		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 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)		0.00004					
				0.00007					
				0.02403					
				0.00264					

ПРИМЕЧАНИЕ:

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

3.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

В связи с тем, что выбросы пыли в процессе строительства проектируемого объекта носят 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, расчет рассеивания на период благоустройства проводить нецелесообразно.

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан 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 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение № 18 к приказу Министра ООС РК от 18.04 2008 г. № 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 2.5, 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.

3.3. Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона создаётся на участке между границей запроектированных объектов с источниками выбросов в соответствие Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ МЭ РК 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.

В соответствии со Статьей 40. Пп.1-1. Экологического кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории. На основании изложенных обстоятельств, размер санитарно-защитной зоны предполагается установить в объеме, соответствующей объектам 5 класса опасности (согласно экологической классификации - IV категории).

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 №3).

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.

3.4. Предложения по установлению ПДВ

Расчет ПДВ производился по программе «ЭРА» версия 2.5.

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 на период строительно-монтажных работ проводить нецелесообразно. Расчет рассеивания на период эксплуатации показал что концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышало 1 ПДК.

3.5. Организация контроля за выбросами

Утвержденный Указ Президента Республики Казахстан от 09.01. 2007 г. №212-111 ЗРК, **Экологический кодекс (ЭК) Республики Казахстан**, говорится о том, что природопользователи в соответствии с требованиями статьи 128 (часть 1) Экологического кодекса РК согласно которой, физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный контроль. В основу программы положены требования статьи 131 Экологического кодекса РК к разработке программы производственного экологического контроля.

Требования к отчетности по результатам производственного экологического контроля должны соответствовать статье 133 Экологического кодекса РК и ПМНЭ РК от 7 сентября 2018 года №356. Период проведения экологического контроля составляет 1 раз в квартал.

Целью производственного экологического контроля является создание информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в результате деятельности предприятия при выполнении производственных операций.

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 департаментом экологии, Областной СЭС.

Ввиду кратковременности периода работ при строительстве контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период работ, при строительстве имеются неорганизованные источники выбросов, действующие периодически (спецтехника), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта.

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Организация контроля выбросов вредных веществ позволит оценить экологическую обстановку, принять адекватные решения, соответствующие состоянию возможного загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ.

3.6. 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;
- во избежание пыления предусмотреть регулярный полив территории строительного участка и пылеподавление при разгрузке инертных материалов;

- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

3.7. 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.

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 относится 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.

4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

4.1. Гидрогеологическая характеристика района

Распределение речной сети на территории Урало-Эмбинского района обусловлено наличием на юго-западе Каспийского моря и на северо-востоке горных сооружений Южного Урала, поэтому реки здесь имеют общее направление течения с северо-востока на юго-запад. По особенностям формирования гидрографической сети территория относится к подрайону «Бессточные реки восточной части Прикаспийской низменности».

Реки маловодные с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

По территории месторождения протекают временные водотоки Ащисай и Жайынды, являющиеся притоками реки Эмба. Техногенное воздействие месторождений сказывается на степени минерализации поверхностных вод и загрязнении их различными химическими токсичными веществами.

Река Эмба начинается на западном склоне Мугалжарских гор. Длина реки 712 км, общая площадь водосбора 40400 кв. км, в пределах области - 34800 кв. км. Река Эмба используется для водоснабжения населения, орошения и водопоя скота, любительской рыбалки. В многоводные годы река имела связь с Каспийским морем.

Программой ПЭК предусмотрен ежеквартальный мониторинг состояния поверхностных и подземных вод.

Мониторинг поверхностных вод предусматривает отбор проб на двух точках реки Эмба, а также в точке места впадения ручья Ащисай в р.Жем.

Результаты отбора проб представлены в таблице

Таблица 4.1 – Результаты поверхностных вод

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация	Норма предельно допустимых концентраций	Наличие превышения	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
1	2	3	4	5	6
I квартал 2020г					
река Эмба северо-восточная граница Точка 1	рН	7,69	6-9	Не превышает	--
	Нефтепродукты суммарно, мг/л	н/обн	0,1	Не превышает	--
	Фенолы, мг/л	н/обн	0,001	Не превышает	--
	Сульфаты, мг/л	98,0	500	Не превышает	--
	Ион аммония, мг/л	0,29	2,0	Не превышает	--
	Нитриты, мг/л	<0,0033	3,0	Не превышает	--
	Нитраты, мг/л	7,76	45,0	Не превышает	--
	Хлориды, мг/л	77,0	350,0	Не превышает	--
река Эмба западная граница Точка 2	рН	7,73	6-9	Не превышает	--
	Нефтепродукты суммарно, мг/л	н/обн	0,1	Не превышает	--
	Фенолы, мг/л	н/обн	0,001	Не превышает	--
	Сульфаты, мг/л	100,0	500	Не превышает	--
	Ион аммония, мг/л	0,47	2,0	Не превышает	--
	Нитриты, мг/л	<0,0033	3,0	Не превышает	--
	Нитраты, мг/л	8,07	45,0	Не превышает	--
	Хлориды, мг/л	80,5	350,0	Не превышает	--
р.Ащисай Место впадения ручья Ащисай в	рН	7,95	6-9	Не превышает	--
	Нефтепродукты суммарно, мг/л	н/обн	0,1	Не превышает	--
	Фенолы, мг/л	н/обн	0,001	Не превышает	--
	Сульфаты, мг/л	110,8	500	Не превышает	--

р.Жем	Ион аммония, мг/л	0,67	2,0	Не превышает	--
	Нитриты, мг/л	<0,0033	3,0	Не превышает	--
	Нитраты, мг/л	8,20	45,0	Не превышает	--
	Хлориды, мг/л	77,0	350,0	Не превышает	--
II квартал 2020г					
река Эмба северо-восточная граница Точка 1	рН	7,74	6-9	Не превышает	--
	Нефтепродукты суммарно, мг/л	н/обн	0,1	Не превышает	--
	Фенолы, мг/л	н/обн	0,001	Не превышает	--
	Сульфаты, мг/л	102,0	500	Не превышает	--
	Ион аммония, мг/л	0,33	2,0	Не превышает	--
	Нитриты, мг/л	<0,033	3,0	Не превышает	--
	Нитраты, мг/л	7,84	45,0	Не превышает	--
	Хлориды, мг/л	70,0	350,0	Не превышает	--
река Эмба западная граница Точка 2	рН	7,68	6-9	Не превышает	--
	Нефтепродукты суммарно, мг/л	н/обн	0,1	Не превышает	--
	Фенолы, мг/л	н/обн	0,001	Не превышает	--
	Сульфаты, мг/л	96,0	500	Не превышает	--
	Ион аммония, мг/л	0,42	2,0	Не превышает	--
	Нитриты, мг/л	<0,033	3,0	Не превышает	--
	Нитраты, мг/л	7,98	45,0	Не превышает	--
	Хлориды, мг/л	77,0	350,0	Не превышает	--
р.Ащисай Место впадения ручья Ащисай в р.Жем	рН	8,03	6-9	Не превышает	--
	Нефтепродукты суммарно, мг/л	н/обн	0,1	Не превышает	--
	Фенолы, мг/л	н/обн	0,001	Не превышает	--
	Сульфаты, мг/л	107,2	500	Не превышает	--
	Ион аммония, мг/л	0,71	2,0	Не превышает	--
	Нитриты, мг/л	<0,033	3,0	Не превышает	--
	Нитраты, мг/л	8,35	45,0	Не превышает	--
	Хлориды, мг/л	84,0	350,0	Не превышает	--
III квартал 2020г					
река Эмба северо-восточная граница Точка 1	рН	7,66	6-9	Не превышает	--
	Нефтепродукты суммарно, мг/л	н/обн	0,1	Не превышает	--
	Фенолы, мг/л	н/обн	0,001	Не превышает	--
	Сульфаты, мг/л	100,3	500	Не превышает	--
	Ион аммония, мг/л	0,37	2,0	Не превышает	--
	Нитриты, мг/л	<0,0033	3,0	Не превышает	--
	Нитраты, мг/л	7,78	45,0	Не превышает	--
	Хлориды, мг/л	77,0	350,0	Не превышает	--
река Эмба западная граница Точка 2	рН	7,74	6-9	Не превышает	--
	Нефтепродукты суммарно, мг/л	н/обн	0,1	Не превышает	--
	Фенолы, мг/л	н/обн	0,001	Не превышает	--
	Сульфаты, мг/л	98,4	500	Не превышает	--
	Ион аммония, мг/л	0,46	2,0	Не превышает	--
	Нитриты, мг/л	<0,0033	3,0	Не превышает	--
	Нитраты, мг/л	7,89	45,0	Не превышает	--
	Хлориды, мг/л	73,5	350,0	Не превышает	--
р.Ащисай Место	рН	7,92	6-9	Не превышает	--
	Нефтепродукты суммарно, мг/л	н/обн	0,1	Не превышает	--

впадения ручья Ащисай в р.Жем	мг/л				
	Фенолы, мг/л	н/обн	0,001	Не превышает	--
	Сульфаты, мг/л	106,4	500	Не превышает	--
	Ион аммония, мг/л	0,76	2,0	Не превышает	--
	Нитриты, мг/л	<0,0033	3,0	Не превышает	--
	Нитраты, мг/л	8,28	45,0	Не превышает	--
	Хлориды, мг/л	91,0	350,0	Не превышает	--

В пробах воды превышение нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ для вод рыбохозяйственных водоемов не выявлено.

Результаты отбора проб подземной воды представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Результаты анализа проб подземной воды

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация			Норма предельно допустимых концентраций	Наличие превышения	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
		Набл Скважина №1	Набл Скважина №3	Набл Скважина №5			
1	2	3			4	5	6
I квартал 2020г							
Месторождение Кожасай	рН	7,16	7,49	7,20	Не нормируется	-	-
	Нефтепродукты суммарно, мг/л	0,030	0,031	0,027			
	Фенолы, мг/л	н/обн	н/обн	н/обн			
	Сульфаты, мг/л	188,0	177,0	165,0			
	Жесткость общая, мг-экв/л	6,0	5,8	6,2			
	Ион аммония, мг/л	<0,1	<0,1	<0,1			
	Нитриты, мг/л	<0,0033	<0,0033	<0,0033			
	Нитраты, мг/л	3,64	5,95	4,19			
II квартал 2020г							
Месторождение Кожасай	рН	7,20	7,41	7,26	Не нормируется	-	-
	Нефтепродукты суммарно, мг/л	0,032	0,029	0,030			
	Фенолы, мг/л	н/обн	н/обн	н/обн			
	Сульфаты, мг/л	184,0	172,0	169,0			
	Жесткость общая, мг-экв/л	<0,1	<0,1	<0,1			
	Ион аммония, мг/л	<0,033	<0,033	<0,033			
	Нитриты, мг/л	3,71	5,88	4,10			
	Нитраты, мг/л	5,8	6,0	6,0			
III квартал 2020г							
Месторождение Кожасай	рН	7,2	7,35	7,20	Не нормируется	-	-
	Нефтепродукты суммарно, мг/л	0,030	0,029	0,028			
	Фенолы, мг/л	н/обн	н/обн	н/обн			
	Сульфаты, мг/л	178,0	169,5	169			
	Жесткость общая, мг-экв/л	<0,1	<0,1	<0,1			
	Ион аммония, мг/л	<0,0033	<0,0033	<0,0033			
	Нитриты, мг/л	3,71	5,46	4,1			
	Нитраты, мг/л	5,8	5,8	6,0			

4.2. Водоснабжение и водоотведение

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

На месторождении Кожасай вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров (питьевая вода, торговая марка NOMAD, TASSAY), для бытовых нужд используется вода из близлежащего источника. Водоснабжение для технических нужд при строительстве скважины будет осуществляться из существующего технического водозабора Кожасай (разрешение на специальное водопользование приложено в приложении 8).

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009.

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

Баланс водоотведения и водопотребления на месторождении приведены в таблицах 4.1-4.2.

Таблица 4-1- Баланс водоотведения и водопотребления при строительных работах

Потребитель	Количество	Количество чел	Норма расхода воды на ед.	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Хозяйственно-питьевые нужды	92	5	500 л/сут.*	2,50	230	2,50	230
Всего:				2,50	230	2,50	230

Примечание: Согласно таблице В.1 СП РК 4.01-101-2012 объем включает расходы воды на питьевые и бытовые нужды. Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды рассчитаны на 3мес.

Таблица 4-2 - Баланс водоотведения и водопотребления при эксплуатации

Потребитель	Количество	Количество чел	Норма расхода воды на ед.	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Хоз- питьевые нужды	360	8	500 л/сут.*	4,00	1440	4,00	1440
Всего:				4,00	1440	4,00	1440

ПРИМЕЧАНИЕ: Согласно таблице В.1 СП РК 4.01-101-2012 объем включает расходы воды на питьевые и бытовые нужды. Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включают все дополнительные расходы (обслуживающим персоналом, душевыми для обслуживающего персонала, посетителями, на уборку помещений и т. п.).

– Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в септик, откуда по мере накопления откачиваются и вывозятся специализированным автотранспортом согласно договору;

– Производственные сточные воды от гидроиспытания трубопроводов отводятся в септик, откуда после отстаивания откачиваются и вывозятся специализированным автотранспортом согласно договору.

4.3. 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.

Строительство 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

Рассматриваемая территория в основном формируются сообщества с доминированием плотнодерновинных злаков: типчака (*Festuca valesiaca*, *F.beckerii*) и ковыля-тырсы (*Stipa sareptana*). Субдоминантами выступают дерновинные злаки (*Stipa capillata*, *Koeleria gracilis*, *Agropyron flagile*) и полыни (*Artemisia lerchiana*, *A.austriaca*). В составе сообществ часто присутствует значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (*Potentilla bifurca*, *Dianthus lptopetalus*, *Linosyris tatarica*, *Taracetum millefolium*). В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги. (*Spiraea hypericifolia*), караганы кустарниковой (*Caragana frutex*).

Эти сообщества отличаются высокой видовой насыщенностью. На светло-каштановых супесчаных почвах преобладают тырсово-ковыльковые (*Stipa lessindiana*, *S.capillata*), еркеково-тырсыковые (*Stipa sareptana*, *Agropyron flagile*), житняково-тырсыковые (*Stipa sareptana*, *Agropyron cristatum*) сообщества. На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь Лерховская (*Artemisia lerchiana*). Видовое разнообразие сообществ низкое 8-10 видов. Из разнотравья обычны молочай Сегиеровский (*Euphorbia sequierana*), цмин песчаный (*Helishrisum arenarium*), полынь песчаная (*Artemisia arenaria*), тысячелистник обыкновенный и тысячелистник мелкоцветковый (*Achillea millefolium*). К полугидроморфным местообитаниям в понижениях рельефа приурочены лугово-степные сообщества: вострецовые (*Agropyron ramosum*), пырейные (*Elytrigia repens*) с разнотравьем (*Galium verum*, *Thalictrum minus*, *Tragopogon stepposum*). В весенний период в степных экосистемах развита синузия эфемеров (*Poa bulbosa*, *Ceratocephalus orthoceras*, *Lappula patula*).

5.2. Растительный и животный мир

Разновидность животных и птиц объекта 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.

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

Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на животный мир

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе строительства сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Охране подлежат не только редкие, но и обычные, пока еще достаточно распространенные животные.

Процессы строительства характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых строителей, минимизацией монтажных операций на площадках, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд строителей на время работ, оптимизация транспортной схемы и др.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на строительных площадках, необходимо:

- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от реализации проекта строительства можно будет свести к минимуму.

5.3. Организация рельефа

Ввиду ранее благоустроенной территории полигона для строительства проектируемых площадок не предусматривается организация рельефа и благоустройство территории. Площадка для проектируемого здания ранее была спланирована и благоустроена.

5.4. Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы

На территории отсутствуют нарушенные земли, требующие рекультивации. После завершения строительно-монтажных работ территория полностью очищается от строительных отходов. Так как объект существующий с асфальтированной территории снятие плодородного слоя не предусматривается.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Данный раздел разрабатывается согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

Целью программы является постепенное сокращение объемов или уровня опасных свойств образуемых отходов.

Задачами программы является определение путей достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами. Задачи направлены на снижение объемов образуемых отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

6.1. Система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов

Отходы по мере образования собираются в отдельные контейнеры и хранятся на специально отведенных бетонированных площадках. По мере наполнения контейнеров отходы вывозятся на утилизацию и/или складирование.

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованием технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальных контейнерах или емкостях для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы (периодичность – 1 раз в год);
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

6.2. Сведения о составе образуемых отходов, методах их хранения и утилизации

Ветошь промасленная – твердые, нерастворимые, нелетучие пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно и реакционно неактивные отходы. Состав: текстиль, вода, минеральное масло, кремнезем, сажа.

Образование ветоши происходит в результате проведения технического обслуживания различного вида технологического оборудования, а также при эксплуатации автотранспорта.

Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Тара из-под лакокрасочных материалов – твердые, нерастворимые, пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно и реакционно неактивные отходы. Состав: оксид железа, оксид кремния, оксид титана, целлюлоза, текстиль, медь, цинк, хром, никель, свинец, серебро.

Образуются при строительных работах, покраске различных поверхностей и мелких деталей.

Собираются в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Огарки сварочных электродов – твердые, нерастворимые, непожароопасные, невзрывоопасные, нелетучие, коррозионно и реакционно-неактивные отходы. Состав: марганец, оксид кремния, углерод, хром, молибден, железо.

Собираются в специальные контейнеры, установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев в специально отведенном месте до тех пор, пока не накопится достаточное количество для сдачи по договору.

Твердо-бытовые отходы – твердые, нерастворимые, нелетучие, пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно и реакционно неактивные отходы. Твердо-бытовые отходы включают в себя бумагу, картон, стекло, металл, пластик, ткани, резину, дерево и т.д. Состав: целлюлоза, лингин, глюкоза, липиды, полиэтилен, каучук, стекло, кальций, натрий, железо, текстиль.

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов. Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 вывоз твердо-бытовых отходов осуществляется своевременно, сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0° С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

6.3. Сведения о классификации отходов

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31.05.2007 г. № 169-п, полный классификационный код отходов состоит из 8 блоков многозначных кодов, разделенных двумя косыми чертами.

Каждая группа обозначена буквой латинского алфавита и отделена пробелом.

Полный код отходов включает в себя следующие кодовые группы (блоки):

- наименование (N);
- причины перевода материала (изделия) в отход (Q);
- агрегатное состояние отходов (W);
- идентификатор опасных составляющих отходов (C);
- свойства, определяющие опасность отходов (H);
- реализованный способ обращения с отходами (D, R);
- основной вид деятельности, в результате которой образовались отходы (A);
- уровень опасности промышленных отходов (G, A, R).

В зависимости от агрегатного состояния кодируемые отходы обозначаются буквами: L, S, P, G, M, что соответствует жидкому, твердому, пастообразному, газоподобному и смесевому состояниям.

В соответствии со статьей 287 Экологического Кодекса Республики Казахстан – Для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением:

- зеленый – индекс G;
- янтарный – индекс A;
- красный – индекс R.

Основным критерием зеленого списка отходов является недиспергированность форм отходов, представленных преимущественно ломом драгоценных, цветных и черных металлов и их сплавы, стеклобоем, ломом пластмасс, макулатурой, обрезками текстиля и резины, древесины и др.

Основу янтарного списка отходов составляют материалы в виде изгари, диспергиро-

ванного остатка, шлака, окалины, пыли и др.

Основу красного списка составляют отходы:

- содержащие в основном органические составные компоненты, в которых могут присутствовать металлы и неорганические материалы;
- содержащие в основном неорганические составные компоненты, в которых могут присутствовать металлы и органические материалы; либо неорганические или органические компоненты.

6.4. Мероприятия по сокращению объемов отходов

В целях уменьшения объемов образования металлолома завозятся готовые детали, узлы металлоконструкций и оборудования, что уменьшает количество отходов сварочных работ, обрезков труб, прочих металлических отходов. Часть образовавшихся отходов металла используется для собственных нужд на территории предприятия.

Рекомендуется производить отдельный сбор коммунального мусора с целью получения возможности сбора некоторых компонентов (например, бумаги, картона) на утилизацию.

6.5. Сбор, транспортировка отходов и мероприятия по снижению риска возникновения аварийных ситуаций

Сбор, погрузка-разгрузка отходов при складировании выполняются механизированным способом при помощи погрузчиков и средств механизации. Места проведения погрузочно-разгрузочных работ оборудованы соответствующими знаками безопасности. Работы по загрузке-выгрузке отходов в автотранспортные средства осуществляются только на специально отведенных площадках, спланированных и имеющих твердое покрытие.

Работа механизмов и машин ведется в соответствии с инструкцией по технике безопасности.

Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

При транспортировке отходов обязательными требованиями являются соблюдение скоростного режима и правил ведения загрузки отходов в кузова и прицепы автотранспортных средств.

Мерами по предотвращению аварийных ситуаций являются:

- соблюдение требований и правил по технике безопасности погрузочно-разгрузочных работ;
- соблюдение правил эксплуатации транспортной и погрузочно-разгрузочной техники.

7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

7.1. Характеристика и расчет объемов образования отходов производства и потребления

Процесс строительства проектируемого объекта будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

При расчете объемов образования отходов в качестве справочной и нормативной литературы использовалась Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Основными видами отходов производства и потребления в процессе строительно-монтажных работ будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Огарки сварочных электродов;
- Твердо-бытовые отходы.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки оборудования, строительной техники, машин и т.д. Состав: тряпье – 73%, масло – 12%, влага – 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Образование ветоши происходит в результате проведения технического обслуживания различного вида технологического оборудования, а также при эксплуатации автотранспорта.

Собираются в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев с последующей передачей сторонним организациям на договорной основе.

Расчет количества промасленной ветоши произведен согласно сметному расчету. Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где:

N – количество промасленной ветоши, т;

M_o – поступающее количество ветоши, т;

M – содержание в ветоши масел, т;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т;

$$W = 0,15 * M_o$$

$$N = 0,024 + 0,12 * 0,024 + 0,15 * 0,024 = 0,0305 \text{ тонн}$$

Всего промасленной ветоши – 0,0305 тонн.

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 7-1 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов

№	Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары Мi, т (пустой), кг	Кол-во тары, п	Масса краски в таре Мki, т	аi содержание остатков краски в таре в долях от Мki (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	0,0018666	0,5	0,373	0,005	0,05	0,00019
		Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89	0,0072455	0,5	1,449	0,005	0,05	0,00072
		Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	0,0036899	0,5	0,738	0,005	0,05	0,00037
Итого			0,01280		2,560			0,00128

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.

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

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 7-2 - Образование огарков сварочных электродов

№ п/п	Наименование	Марка электродов	Планируемый расход элек- тродов, т	Количество огарков сва- рочных элек- тродов, т
1	Строительно-монтажные работы	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,0138	0,000207
		Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	0,013	0,00019
		Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,00684	0,00010
		Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,00005	0,0000008
Итого			0,03	0,00050

Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде.

Сбор твердо-бытовых отходов производится в металлические контейнеры с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов, с последующей передачей сторонним организациям.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020 вывоз твердо-бытовых отходов осуществляется своевременно, сроки хранения отходов в

контейнерах при температуре 0° С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет – 0,25 т/м³.

Расчет образования твердо-бытовых отходов производится по формуле:

$$M = n \times q \times p, \text{ т/год},$$

где:

n – количество работающего персонала, чел.;

q – норма накопления ТБО, м³/чел*год;

p – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 7-3 - Образование твердо-бытовых отходов

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 чел., м³/год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м³	Количество ТБО, т/год
1	Строительно-монтажные работы	5	0,3	5	0,25	0,095
Итого						0,095

Таблица 7-4 - Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе строительно-монтажных работ

Наименование отходов производства и потребления	Количество, т	Метод утилизации
Промасленная ветошь	0,03050	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,00128	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Огарки сварочных электродов	0,00050	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Твердо-бытовые отходы	0,095	Сбор и вывоз согласно заключенному договору

Примечание: Договор на утилизацию отходов производства и потребления будет заключен после регистрации паспортов образующихся отходов.

Таблица 7-5 - Лимиты накопления отходов при СМР

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,1268	-	0,1268
в т. ч. отходов производства	0,0323	-	0,0323
отходов потребления	0,095	-	0,095
Опасные отходы			
Промасленная ветошь	0,0305	-	0,0305
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,00128	-	0,00128
Не опасные отходы			
Огарки сварочных электродов	0,00050	-	0,00050
Твердо-бытовые отходы	0,095	-	0,095

Расчеты и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки

оборудования, строительной техники, машин и т.д. Состав: тряпье – 73%, масло – 12%, влага – 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Образование ветоши происходит в результате проведения технического обслуживания различного вида технологического оборудования, а также при эксплуатации автотранспорта.

Собираются в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев с последующей передачей сторонним организациям на договорной основе.

Расчет количества промасленной ветоши произведен согласно сметному расчету. Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где:

N – количество промасленной ветоши, т;

M_o – поступающее количество ветоши, т;

M – содержание в ветоши масел, т;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т;

$$W = 0,15 * M_o$$

$$N = 0,032 + 0,12 * 0,032 + 0,15 * 0,032 = 0,0406 \text{ тонн}$$

Всего промасленной ветоши – 0,0406 тонн.

Таблица 7-6- Нормативы размещения отходов производства и потребления при эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,0406	-	0,0406
в т. ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	-	-	-
Опасные отходы			
Промасленная ветошь	0,0406	-	0,0406

7.2. 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 для временного хранения.

7.3. 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.

8. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ СИТУАЦИЙ

8.1. Анализ аварийных ситуаций

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;
- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе дислокации объекта;
- неумышленные ошибочные действия обслуживающего персонала;
- преднамеренные злоумышленные действия и воздействия средств поражения.

Аварийные ситуации при проведении работ.

При проведении строительных работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении строительных работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. А так же при проведении строительных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

8.2. 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).

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.

9. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- шум от автотранспорта;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории строительных площадок.

9.1. Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

На объекте предусмотрены:

- уровни вибрации при работе техники (в пределах, не превышающих 63 Гц, ГОСТ 12.1.012-2004);
- обеспечение спецодеждой;
- стационарные газоанализаторы H₂S, метана;
- индивидуальные многофункциональные газоанализаторы H₂S, метана, O₂;
- Средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда выше уровня 0,4 А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

9.2. Производственный шум

Во время проектируемых работ на площадке источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие во время строительства, а также на флору и фауну, являются строительные машины и грузовой автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 Дб при каждом 2-х кратном 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 200 м происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты:

- ГОСТ 12.1.003-83 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147

Таблица 9-1

Звуковое давление	20 log (p/p ₀) в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p ₀ – стандартное звуковое давление, равное 2*10 ⁻⁵ паскалей.
Уровень звуковой мощности	10 log (W/W ₀) в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W ₀ – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.

Таблица 9-2 Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ п.п.	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ (А)
		3,15	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Творческая деятельность, руководящая работа с повышенными требованиями, научная деятельность, конструирование и проектирование, программирование, преподавание и обучение, врачебная деятельность: рабочие места в помещениях - дирекции, проектно-конструкторских бюро; расчетчиков, программистов вычислительных машин, в лабораториях для теоретических работ и обработки данных, приема больных в здравпунктах.	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50
2.	Высококвалифицированная работа, требующая сосредоточенности, административно-управленческая деятельность, измерительные и аналитические работы в лабора-	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60

	тории: рабочие места в помещениях цехового управленческого аппарата, в рабочих комнатах конторских помещений, лабораториях.										
3.	Работа, выполняемая с часто получаемыми указаниями и акустическими сигналами, работа, требующая постоянного слухового контроля, операторская работа по точному графику с инструкцией, диспетчерская работа: рабочие места в помещениях диспетчерской службы, кабинетах и помещениях наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, машинописных бюро, на участках точной сборки, на телефонных и телеграфных станциях, в помещениях мастеров, в залах обработки информации на вычислительных машинах.	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65
4.	Работа, требующая сосредоточенности, работа с повышенными требованиями к процессам наблюдения и дистанционного управления производственными циклами: рабочие места за пультами в кабинах наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону; в помещениях лабораторий с шумным оборудованием, в помещениях для размещения шумных агрегатов вычислительных машин.	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75
5.	Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1 - 4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий.	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
- для колеблющегося во времени и прерывистого шума максимальный уровень звука не должен превышать 110 дБ (А); - для импульсного шума максимальный уровень звука не должен превышать 125 дБ (АI).											

9.3. Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии «Допустимые уровни и методы измерений». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда фак-

торов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Учитывая опыт строительства аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на строительный и обслуживающий персонал.

9.4. 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 нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой 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. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или мак-

симально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

9.5. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

9.6. Радиационная безопасность

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

- мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;
- мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;
- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;
- Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час).

В качестве основного критерия оценки радиоэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

9.7. Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 \cdot H,$$

где: $\mu_0 = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если измеряется в мкТл, то 1 (А/м) = 1,25(мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Таблица 9-3

Время пребывания (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8-	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Участки производственной зоны с уровнями, превышающими ПДУ, должны быть обозначены специальными предупредительными знаками с расшифровкой: «Осторожно! Магнитное поле!».

На производствах, где работающие подвергаются воздействию электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП ПЧ), используются три основных принципа:

1. Защита временем

Регламентация продолжительности рабочего дня (рациональный режим труда и отдыха) с сокращением его в случаях возрастания интенсивности фактора. Определение маршрута перемещений, ограничивающего контакт с источниками в рабочей зоне.

2. Защита расстоянием

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Таблица 9-4

Напряжение, кВ	<20	35	ПО	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зо-	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов. В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, незанятым выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения (чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды съемных экранов для использования на рабочих местах. Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном при ремонтных работах на ВЛ.

Вывод:

Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время строительства следует предусмотреть все необходимые мероприятия.

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

Внешним источникам шума является транспорт, передвигающийся по территории. Внутренний источник – работающие механизмы. Для защиты помещений от внешних и внутренних источников шума предусмотрены следующие мероприятия:

- столярные изделия (окна и двери) выполняются с уплотняющими прокладками.
- отделка помещений акустическими материалами.

Эти и другие мероприятия позволяют достичь нормативных уровней звукового давления.

10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ И СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

10.1. Параметры оценки воздействия

При характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения. Наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия представляется использование трех основных показателей. Значимость антропогенных воздействий оцениваются по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Для компонентов природной среды методология определяет значимость каждого критерия, основанного на градации масштабов от 1 до 4 баллов. Каждый критерий разработан на основе практического опыта специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов и знании окружающей среды.

Пространственный масштаб воздействий определяется путем анализа технических решений, выполнении математического моделирования, или на основании экспертных оценок. Его градации представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Градации пространственного масштаба воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	Площадь воздействия до 10 до 100км ²	Воздействие на удалении от 1до 10км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении более 10км от линейного объекта	4

Временной масштаб воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) или экспертных оценок, его градации представлены в таблице 10.2.

Таблица 10.2 - Градации временного масштаба воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Величина интенсивности воздействия определяется на основе экологотоксикологических критериев и экспертных оценок, а его градации представлены в таблице 10.3.

Таблица 10.3 - Градации интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3

Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4
---------------------	---	---

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды проводится на основании предварительно определенных критериев воздействия (Таблица 10.1; Таблица 10.2; Таблица 10.3).

Значимость воздействия определяется исходя из величины интегральной оценки. В данной методике ОВОС приняты три категории значимости воздействия:

- незначительное;
- умеренное;
- значительное.

Категории (градации) значимости являются едиными для всех компонент природной среды и для различных воздействий. Такой подход обеспечивает сопоставимость оценок воздействия и прозрачность процесса ОВОС.

Соответствие величины интегральной оценки и категории значимости воздействия приведено в таблице 10.4.

Таблица 10.4 - Градации значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	значимость
Локальный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченный 2	Ср.продолжительность 2	Слабое 2	8	9-27	Воздействие средней значимости
Местный 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	28-64	Воздействие высокой значимости
Региональный 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64	28-64	Воздействие высокой значимости

10.2 Комплексная (интегральная) оценка воздействия на компоненты окружающей среды

Воздействие на атмосферный воздух.

Выбросы ЗВ при строительстве проектируемых объектов несут кратковременный характер. Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, пыль, образуемая при их движении, также при покраске и работе сварочных агрегатов.

Строительная техника и транспорт, которые будут использованы при строительных работах, являются источниками неорганизованных выбросов.

Воздействие на атмосферный воздух по времени будет воздействие средней продолжительности – до 24 месяцев, что окажет незначительное воздействие на состояние атмосферного воздуха. После окончания строительных работ воздействие прекратится, показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

В режиме эксплуатации проектируемые объекты характеризуется отсутствием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Воздействие на окружающую среду будет только на этапе строительства полигона. Строительство полигона не приведет к значительному увеличению уже существующего воздействия на атмосферный воздух от близ-

лежащих объектов и будет средним во временном масштабе, локальным в пространственном масштабе, а по величине - незначительным.

Воздействие на почвенно-растительный покров. Строительство объектов вызовет некоторые негативные изменения экологического состояния почв, снижение ресурсного потенциала земель. Строительство неизбежно будет сопровождаться механическим нарушением почв и их образованием отходов. Образующийся объем отходов не изменит антропогенную нагрузку на окружающую среду при выполнении всех предусмотренных проектом мероприятий. Воздействие на почвенно-растительный покров при строительстве оценивается как умеренное, локальное и средней продолжительности.

Величины механических нарушений почвенного покрова, с вводом объектов в эксплуатацию, резко снизятся, и будут характеризоваться небольшими по объему нарушениями почв при ведении ремонтных работ.

На территории, не подверженной механическому воздействию, будет происходить почвенный гомеостаз – возвращение почв в исходное (природное) состояние.

Величину негативного воздействия на почвенно-растительный покров при эксплуатации можно оценить как незначительную, при этом пространственный масштаб (область воздействия) будет соответствовать локальному, а продолжительность воздействия – многолетняя.

Воздействие на недра и подземные воды

Потенциальными источниками воздействия на геологическую среду и подземные воды при строительстве проектируемых объектов будут являться:

- механические нарушения поверхностного слоя транспортом и спецтехникой;
- возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления и заправки автотранспорта.

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. Работы по подготовке и обустройству площадок будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли, и будут распространяться по глубине: движение техники (протирание до 0.15 м), выемка грунта для установки фундаментов под навесы оборудования (до 1 м глубиной).

Воздействие на геологическую среду и подземные воды будет незначительным по интенсивности, так как не вызовет изменения в структуре недр, средней продолжительности по времени и локальным по масштабу.

Воздействие на животный мир. Ожидается, что строительство и эксплуатация объектов приведут к незначительному изменению в соотношении численности фоновых видов грызунов и мелких млекопитающих, так как проектируемый объект находится вблизи существующей автотрассы.

В целом же возможное воздействие на животный мир в процессе строительства проектируемых объектов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как среднее и по величине воздействия как незначительное.

Физические воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Шум. Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в тех-

нологических 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. Во время работы внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения работ и эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники и т.д.);
- воздействие шума стационарных оборудования, расположенных на соответствующих площадках.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Физические воздействия при строительстве можно оценить величину негативного воздействия как незначительную, при этом пространственный масштаб (область воздействия) будет соответствовать локальному, а продолжительность воздействия средней.

В режиме эксплуатации проектируемые объекты характеризуется отсутствием строительных работ, что составляют основную часть работ грузовых автомобилей. Ввод в эксплуатацию не приведет к незначительному увеличению физических воздействия. Воздействие будет постоянным во временном масштабе, локальным в пространственном масштабе, а по величине - незначительным.

На основе полученных при покомпонентном анализе оценок воздействия была составлена таблица воздействий намечаемого строительства на природную среду (Таблица 8.5), в которой для получения интегральной оценки воздействия намечаемой деятельности на отдельный компонент окружающей среды выполнялось комплексирование ранее полученных уровней воздействий на данный компонент окружающей среды, в соответствии с методическими подходами, изложенными в разделе 8.1.

Анализ воздействий и интегральная оценка негативных воздействий (Таблица 8.5), свидетельствуют, что ни по одному из рассматриваемых компонентов природной среды, интегральные негативные воздействия не достигают высокого уровня. Преобладают воздействия низкой значимости.

Таким образом, при штатном режиме намечаемые строительные работы и эксплуатация проектируемых объектов **не окажут негативного воздействия высокой значимости на природную среду**, поэтому намечаемое строительство допустимо по экологическим соображениям.

Таблица 8.5 - Итоговая таблица комплексной оценки воздействия Проекта на компоненты природной среды

Компоненты природной среды	Мероприятия по предупреждению и смягчению воздействия	Категория воздействия, балл			Значимость / итоговый балл,
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Соблюдение стандартов РК по лимитированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух; Применение современного производственного оборудования с минимальными выбросами в атмосферу; Тщательный отбор и регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и транспорта.	строительство			Низкая значимость воздействия/4
		1	1	2	
		эксплуатация			Низкая значимость воздействия/4
		1	4	2	
Почвенно-растительный покров	Работы по подготовке площадки будут проводиться в границах отведенного участка и с соблюдением всех строительных норм и требований РК. Организация высокоэффективной системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов Транспортировка жидких и твердых отходов в герметичных контейнерах	строительство			Низкая значимость воздействия/6
		1	1	2	
		эксплуатация			Низкая значимость воздействия/4
		1	4	2	
Недра и подземные воды	Использовать по возможности экологически безопасное или минимально загрязняющее окруж. среду оборудование. Применение наилучших доступных технологий. Техническое обслуживание и поддержание в хорошем рабочем состоянии всего оборудования и техники, используемой при строительстве, а также наличие запасного оборудования. Оптимизация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки	строительство			Низкая значимость воздействия/2
		1	1	1	
		эксплуатация			Низкая значимость воздействия/4
		1	4	1	
Животный мир	Оптимизация графика движения транспорта при строительстве для минимизации количества рейсов. Использовать освещение, соответствующее требованиям безопасности работающих, избегая яркого освещения мест вне рабочих площадок. Обеспечить выхлопные системы глушителями	строительство			Низкая значимость воздействия/2
		1	1	1	
		эксплуатация			Низкая значимость воздействия/4
		1	4	1	
Физические воздействия	Снижения уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука. Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов	строительство			Низкая значимость воздействия/2
		1	1	1	
		эксплуатация			Низкая значимость воздействия/4
		1	1	1	

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Негативное воздействие при на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) будет незначительное и кратковременное. Намечаемые работы не приведут к ухудшению социальных условий и здоровья населения.

Оценка риска здоровью населения

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с воздействием проектируемых работ.

Учитывая технологические особенности производимых на проектируемом объекте работ, возникновение аварийных выбросов в период СМР не предвидится.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Предупреждение и смягчение последствий аварийных ситуаций

Аварийные ситуации, возможность возникновения которых присутствует как в природной, так и в социально - экономической среде, представляют собой комбинацию вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такой опасности. В этой связи все мероприятия по предупреждению и смягчению последствий аварийных ситуаций должны быть сведены:

- к избеганию аварий;
- к уменьшению вероятности возникновения аварий;
- к уменьшению масштаба аварий;
- к смягчению последствий аварий до уровня приемлемого риска.

Предложения по уменьшению вероятности аварий должны базироваться на позициях международных требований и стандартов, требований законодательства Республики Казахстан, а также на собственной политике компаний в области охраны здоровья, безопасности труда и охраны окружающей среды (ОЗТОС).

Критерии для определения интенсивности воздействия намечаемой деятельности на социально - экономическую среду при аварийных ситуациях

1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
Незначительное	Слабое	Умеренное	Значительное	Сильное
Критерии социальной сферы				
Трудовая занятость				
Воздействие имеет место в приостановке занятости персонала компании	Воздействие имеет место в приостановке традиционной занятости населения ближайших населенных пунктов, а также привлечении спасательных служб	Воздействие имеет место в приостановке традиционной занятости населения административного района, а также привлечении спасательных служб	Воздействие имеет место в приостановке традиционной занятости населения нескольких административных районов, а также привлечении спасательных служб	Воздействие имеет место в приостановке традиционной занятости населения административной области, а также привлечении спасательных служб
Здоровье населения				
Случай токсического	Воздействие проявляется в виде	Воздействие проявляется в виде	Воздействие проявляется в виде	Воздействие проявляется в виде

поражения отсутствуют, но наблюдается моральная обеспокоенность случаем аварии	легкой степени отравлений и травм, не требующих лечения в условиях стационара и выдачи больничного листа для амбулаторного лечения	средней степени отравлений и травм, требующих лечения в условиях стационара и выдачи больничного листа для амбулаторного лечения	тяжелой степени отравлений и травм, требующих лечения в условиях стационара, выдачи больничного листа для амбулаторного лечения и завершающегося инвалидностью пациентов	единичных смертельных случаев
Доходы населения				
Снижение доходов населения в рамках существующей изменчивости этого показателя	Снижение доходов населения ниже существующих показателей среднего населенного пункта	Снижение доходов населения ниже существующих показателей среднерайонного уровня	Снижение доходов населения ниже существующих показателей среднего областного уровня	Снижение доходов населения ниже существующих показателей среднереспубликанского уровня
Рекреационные ресурсы				
Качество рекреационных ресурсов в рамках существующей изменчивости этого показателя	Качество рекреационных ресурсов становится ниже существующих показателей среднего населенного пункта	Качество рекреационных ресурсов становится ниже существующих показателей среднерайонного уровня	Качество рекреационных ресурсов становится ниже существующих показателей среднего областного уровня	Качество рекреационных ресурсов становится ниже существующих показателей среднереспубликанского уровня
Памятники истории и культуры				
Сохранность памятников истории и культуры в рамках существующей изменчивости этого показателя	Сохранность памятников истории и ниже существующих показателей среднего населенного пункта	Сохранность памятников истории и культуры ниже существующих показателей среднерайонного уровня	Сохранность памятников истории и культуры ниже существующих показателей среднего областного уровня	Сохранность памятников истории и культуры ниже существующих показателей среднего областного уровня
Критерии экономической сферы				
Экономическое развитие				
На ликвидацию аварий требуется привлечение материально-технических средств и людских ресурсов компании	На ликвидацию аварий требуется привлечение материально-технических средств и людских ресурсов компании и административного района	На ликвидацию аварий требуется привлечение материально-технических средств и людских ресурсов компании и административной области	На ликвидацию аварий требуется привлечение материально-технических средств и людских ресурсов компании и государства	На ликвидацию аварий требуется привлечение материально-технических средств и людских ресурсов компании, государства, а также международная помощь
Наземная транспортная инфраструктура				
Сбои в работе транспортной инфраструктуры близ расположенных населенных пунктов	Сбои в работе транспортной инфраструктуры административного района	Сбои в работе транспортной инфраструктуры нескольких административных районов	Сбои в работе транспортной инфраструктуры административной области	Воздействие данного уровня не будет иметь места
Рыболовство				
Снижение деловой активности отрасли имеет	Снижение деловой активности отрасли на районном	Снижение деловой активности отрасли на областном	Снижение деловой активности отрасли на региональном	Снижение деловой активности отрасли на республиканском

место, но находится в рамках существующей изменчивости этого показателя	уровне	уровне	уровне	уровне
Коммерческое судоходство				
Снижение деловой активности отрасли имеет место, но находится в рамках существующей изменчивости этого показателя	Снижение деловой активности отрасли на районном уровне	Снижение деловой активности отрасли на областном уровне	Снижение деловой активности отрасли на областном уровне	Снижение деловой активности отрасли на областном уровне
Структура землепользования				
Отрицательное воздействие имеет место, но находится в рамках существующей изменчивости этого показателя	Нарушение структуры землепользования превышает средние условия для населенных пунктов	Нарушение структуры землепользования превышает условия среднерайонного уровня	Нарушение структуры землепользования превышает условия среднеобластного уровня	Нарушение структуры землепользования превышает условия среднереспубликанского уровня
Сельское хозяйство				
Отрицательное воздействие имеет место, но находится в рамках существующей изменчивости этого показателя	Потери сельхозпродукции на территории сельского населенного пункта	Потери сельхозпродукции на территории административного района	Потери сельхозпродукции на территории нескольких административных районов	Потери сельхозпродукции на территории области

12. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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 ставки платы определяются 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 2019-2021 годы».

Норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды на 2021 год утвержденный по Актыбинской области на основании решения Актыбинского областного маслихата составляет:

Таблица 12-1 - 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 сжигания попутного газа на факелах		
1.	Углеводороды	44, 6
2.	Окислы углерода	14, 6
3.	Метан	0, 8
4.	Диоксид серы	200
5.	Диоксид азота	200
6.	Сажа	240
7.	Сероводород	1240
8.	Меркаптан	199320
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

12.1. Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

Расчет платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб.}}^i = H_{\text{выб.}}^i \times \sum M_{\text{выб.}}^i$$

где:

$C_{\text{выб.}}^i$ - плата за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб.}}^i$ - ставка платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$\sum M_{\text{выб.}}^i$ - суммарная масса всех разновидностей *i*-ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Таблица 12-2 - Расчёты платежей за выбросы загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ

Код ЗВ	Виды загрязняющих веществ	Масса загрязняющего вещества, т/год	Ставка за 1 тонну	Размер МРП, тенге	Плата, тенге
1	2	3	4	5	6
123	Железо (II, III) оксиды	0,000472	30	2917	
143	Марганец и его соединения	0,0000498	-	2917	
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,00321	20	2917	
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005239	20	2917	
328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00674	24	2917	
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0198	20	2917	
337	Углерод оксид (Оксид углерода)	0,09324	0,32	2917	
0342	Фтористые газообразные соединения	0,002125	-	2917	
0344	Фториды неорганические плохо	0,001213	-	2917	
616	Диметилбензол	0,0000000934	0,32	2917	
621	Метилбензол	0,000738	0,32	2917	
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,001107	-	2917	
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир)	0,0002348		2917	
1210	Бутилацетат	0,000995	-	2917	
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,000509	332	2917	
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,00028	-	2917	
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,001426	-	2917	
2754	Алканы C12-19	0,001979	0,32	2917	
2902	Взвешенные частицы	0,0000123	10	2917	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000472	10	2917	
Итого:					

Таблица 12-3 - Расчеты 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
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0003851	20	2917	22,46
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0237882	0,32	2917	22,20
ВСЕГО					44,671

12.2. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{передв. ист.}} = H^i_{\text{передв. ист.}} \times M^i_{\text{передв. ист.}}$$

где:

$C_{\text{передв. ист.}}$ - плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (МРП);

$H^i_{\text{передв. ист.}}$ - ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от i-ого вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$M^i_{\text{передв. ист.}}$ - масса i-ого вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн).

Таблица 12-4- Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников

№ п/п	Виды топлива	Масса (расход) топлива, тонн	Ставка за 1 тонну	Размер МРП, тенге	Плата, тенге
1	2	3	4	5	6
1	Бензин	1,001	0,66	2917	1927,14
2	Дизельное топливо	0,081	0,9	2917	212,64
Всего					2139,79

12.3. Расчет платежей за размещение отходов

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

$$C^i_{\text{отх.}} = H^i_{\text{отх.}} \times M^i_{\text{отх.}}$$

где, $C^i_{\text{отх.}}$ – плата за размещение i-ого вида отходов производства и потребления (МРП);

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

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

Таблица 9.6 - Расчет платежей от отходов производства и потребления на период строительства

№ 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.	Тара из-под краски и грунтовок	8	2917	0,00128	29,87
2.	Промасленная ветошь	8	2917	0,03050	711,74

4.	ТБО	2	2917	0,095	554,23
6.	Огарки сварочных электродов	2	2917	0,00050	2,917
					1298,76

Таблица 9.7 - Расчет платежей от отходов производства и потребления на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода производства	Уровень опасности отхода	Ставка за 1 тонну (МРП)	Норматив платы, тенге	Масса отхода, т	Плата за размещение отхода
1	2	3	4	5	6	7
1.	Промасленная ветошь	Янтарный список	8	2917	0,0406	947,44
						947,44

10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе «Охраны окружающей природной среды» к рабочему проекту «Магистральные насосы УПН м/р Кожасай» 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.

Строительство проектируемого 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.

12. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Раздел Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Магистральные насосы УПН м/р Кожасай»	
ИНВЕТОР (ЗАКАЗЧИК)	ТОО «КазахойлАктобе»
Почтовый адрес	РК, Актыбинская область
ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ	ТОО «КазахойлАктобе»
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА	РК, Актыбинская область, Республики Казахстан
ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	Раздел Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Магистральные насосы УПН м/р Кожасай».
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	Рабочий проект «Магистральные насосы УПН м/р Кожасай». Раздел ООС к рабочему проекту
ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	Атырауский филиал ТОО «КМГ Инжиниринг»
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
РАСЧЕТНАЯ ПЛОЩАДЬ ЗЕМЕЛЬНОГО ОТВОДА	-
РАДИУС И ПЛОЩАДЬ САНИТАРНО- ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)	Для данного объекта установлена санитарно-защитная зона размером 1000 метров
КОЛИЧЕСТВО И ЭТАЖНОСТЬ ПРОИЗ- ВОДСТВЕННЫХ КОРПУСОВ	НЕТ
НАМЕЧАЮЩЕЕСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО СОПУТСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ СОЦИА- ЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	НЕТ
НОМЕНКЛАТУРА ОСНОВНОЙ ВЫПУС- КАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ОБЪЕМ ПРО- ИЗВОДСТВА В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ (ПРОЕКТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ПОЛНУЮ МОЩНОСТЬ)	НЕТ
ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	Проектом предусматривается «Магистральные насосы УПН м/р Кожасай».
ОБОСНОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНО- МИЧЕСКОЙ НЕОБХОДИМОСТИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, 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	Начала строительства –2 квартал 2022 год ; Срок строительства 3 месяца.
МАТЕРИАЛОЕМКОСТЬ	

1. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ СЫРЬЯ:								
А/ МЕСТНОЕ	Грунт, щебень							
Б/ ПРИВОЗНОЕ	Материалы строительные, Оборудование							
2.ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО								
3.ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ	На объекте существуют электрические коммуникации.							
4. ТЕПЛО	-							
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 строительства– 2,069150058г/сек 0,1349756934т/г. в период эксплуатации – 0,06378г/сек, 4,37364т/г. от передвижных источников– 0,5298г/сек или 0,1971т/г.							
ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ В СОСТАВЕ ВЫБРОСОВ	Таблица - Выбросы загрязняющих веществ на период строительства							
	Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Класс	Выброс	Выброс
	загр, вещества	вещества	максим, разовая, мг/м3	средне-суточная, мг/м3	ориентир, безопасн, УВ,мг/м3	опасности	вещества г/с	вещества, т/год
	1	2	3	4	5	6	7	8
	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо)		0,04		3	0,00874	0,000472
	0143	Марганец и его соединения /в	0,01	0,001		2	0,000922	0,0000498
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,04		2	0,03662	0,00321
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,00616	0,0005239
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,15	0,05		3	0,00313	0,00674
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,5	0,05		3	0,00491	0,0198
	0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	3		4	0,03214	0,09324
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0,2			3	0,3613	0,002125
	0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,093	0,001213
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,000000058	0,0000000934
	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,111	0,000738
	1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир			0,7		0,1667	0,001107
	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0,1			4	0,018	0,0002348
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,00066	0,000995
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,039	0,000509
	2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,0833	0,00028
275	Алканы C12-19 /в пересчете	1			4	0,0191	0,001426	

	42902	на С/ Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,2384	0,001979
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,3	0,1		3	0,000228	0,0000123
	2909	Пыль неорганическая: ниже 20%	0,5	0,15		3	0,84584	0,0003208
		В С Е Г О:					2,069150058	0,1349756934
	Таблица - Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации							
	Код загр, вещества	Наименование вещества	ПДК максим, разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир, без-опасн, УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
	1	2	3	4	5	6	7	8
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,5	0,05		3	0,00007	0,00552
	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,06371	4,36812
		В С Е Г О:					0,06378	4,37364
	Таблица – Выбросы загрязняющих веществ на период строительства от передвижных источников							
	Код загр, вещества	Наименование вещества	Класс опасности		Выброс вещества г/с		Выброс вещества, т/год	
	1	2	3		4		5	
	0184	Свинец и его неорганические	1		0,0880		0,0249	
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2		0,0529		0,0132	
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	3		0,0270		0,0160	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	3		0,0880		0,0249	
	0337	Углерод оксид (Окись углерода,	4		0,2210		0,1049	
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1		0,000000213		0,000000319	
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/	4		0,1409		0,0381	
	В С Е Г О:			0,5298		0,1971		
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ГРАНИЦЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ		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 на период строительно-монтажных работ проводить нецелесообразно. Расчет рассеивания на период эксплуатации показал что концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышало 1 ПДК. При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, фоновые концентрации, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, районе расположения проектируемого объекта Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, показал, что концентрация на уровне СЗЗ не превысила допустимых нормативов.						
ИСТОЧНИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ИХ ИНТЕНСИВНОСТЬ И ЗОНЫ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ:								
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ	Излучение, создаваемые электрооборудованием, будут незначительными и на ограниченном участке.							
АКУСТИЧЕСКОЕ	Незначительным на ограниченном участке.							
ВИБРАЦИОННЫЕ	НЕТ							
ВОДНАЯ СРЕДА								

ЗАБОР СВЕЖЕЙ ВОДЫ:	Проектом предусматриваются следующие внутриплощадочные сети: - хозяйственно-питьевой водопровод; - бытовая канализация.
РАЗОВЫЙ, ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ВОДООБОРОТНЫХ СИСТЕМ (М³/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 КУЛЬТУР ТОКСИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ	Незначительное загрязнение при работе ДВС.

ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ	В процессе строительства полигона, 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 уменьшатся.				
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ЗАПОВЕДНИКИ, НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ, ЗАКАЗНИКИ)	ОТСУТСТВУЕТ				
ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА					
ОБЪЕМ НЕУТИЛИЗИРУЕМЫХ ОТХОДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ТОКСИЧНЫХ	На период строительство				
	Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год	
	1	2	3	4	
	Всего	0,1268	-	0,1268	
	в т. ч. отходов производства	0,0323	-	0,0323	
	отходов потребления	0,095	-	0,095	
	Янтарный уровень опасности				
	Промасленная ветошь** AC030	0,0305	-	0,0305	
	Тара из-под лакокрасочных материалов** AD070	0,00128	-	0,00128	
	Зеленый уровень опасности				
	Огарки сварочных электродов** GA090	0,00050	-	0,00050	
	Твердо-бытовые отходы** GO060	0,095	-	0,095	
	Красный уровень опасности				
	-	-	-	-	
	при эксплуатации				
	Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год	
	1	2	3	4	
	Всего	0,0406	-	0,0406	
	в т. ч. отходов производства	-	-	-	
	отходов потребления	-	-	-	
	Янтарный уровень опасности				
	Промасленная ветошь** AC030	0,0406	-	0,0406	
	ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ СПОСОБЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору			
	НАЛИЧИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ.	НЕТ			

ОЦЕНКА ИХ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	
ВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	
ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ И ОБЪЕКТЫ:	Проливы ГСМ.
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 строительства допустимо принять как низкое. Объемы загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ будут незначительны и не превысят предельно допустимых концентраций.
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 строительно-монтажных работ.
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ЗАКАЗЧИКА (ИНИЦИАТОРА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО СОЗДАНИЮ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА И ЕГО ЛИКВИДАЦИИ	В процессе проектируемых работ предприятие обязуется: - строго соблюдать технику безопасности; - осуществлять контроль состояния окружающей среды.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 09.01.2007 г. №212-III;
2. Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28.06.2007 №204-п;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра НЭ РК от 20.03.2015 г. № 237;
4. 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;
5. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»;
6. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»;
7. ГОСТ 172302-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
8. ГОСТ 17.5.304-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
9. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
10. Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин, 2002 г.;
11. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п);
12. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение № 11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п);
13. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005 г.;
14. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005 г.;
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п);
16. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п);
17. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996 г.;
18. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.;
19. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами, КазЭКОЭКСП, Алматы, 1996 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ОТ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-
МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Источник 0001 – Сварочный агрегат передвижной с дизельным 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 g_0 , при 0°C, кг/м³	g , кг/м³	Объемный расход газов Q , м³/с
647,5	8	0,0452	450	1,31	0,4946	0,0914
Расход топлива		$B=b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		0,09153	т/год	
Коэффициент использования		$k =$	1	Время работы, час год, $t =$		17,67034
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 B , т/год	Значения выбросов		M , г/сек	M , т/год
	8	0,09153	e_{mi} , г/кВт*ч	φ_{mi} , г/кг топлива	$M = e_{mi} \cdot P / 3600$	$M = \varphi_{mi} \cdot B / 1000$
Углерод оксид			7,2	30	0,01600	0,00275
Азот оксид, в том числе:			10,3	43	0,02289	0,00394
Азот диоксид					0,01831	0,00315
Азот оксид					0,00298	0,00051
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉			3,6	15	0,00800	0,00137
Сажа			0,7	3,0	0,00156	0,00027
Сера диоксид			1,1	4,5	0,00244	0,00041
Формальдегид			0,15	0,6	0,00033	0,000055
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,000000029	0,00000000503

Источник 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 g_0 , при 0°C, кг/м³	g , кг/м³	Объемный расход газов Q , м³/с
647,5	8	0,0452	450	1,31	0,4946	0,0914
Расход топлива		$B=b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		0,00171	т/год	
Коэффициент использования		$k =$	1	Время работы, час год, $t =$		0,33
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 B , т/год	Значения выбросов		M , г/сек	M , т/год
	8	0,00171	e_{mi} , г/кВт*ч	φ_{mi} , г/кг топлива	$M = e_{mi} \cdot P / 3600$	$M = \varphi_{mi} \cdot B / 1000$
Углерод оксид			7,2	30	0,01600	0,00005
Азот оксид, в том числе:			10,3	43	0,02289	0,00007
Азот диоксид					0,01831	0,00006
Азот оксид					0,00298	0,00001
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉			3,6	15	0,00800	0,00003
Сажа			0,7	3,0	0,00156	0,00001
Сера диоксид			1,1	4,5	0,00244	0,00001
Формальдегид			0,15	0,6	0,00033	0,00000
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,000000029	0,00000000009

Источник 0003- Битумный котел (Битумоплавильная установка)

Наименование, формула	Обозначение	Единица измерения	Количество
Исходные данные:			
Время работы	T	час/год	0,43
Диаметр трубы	d	м	0,10
Высота трубы	H	м	2,50
Температура (раб)	t	°C	230
Удельный вес дизельного топлива	г	т/м ³	0,84
Расход топлива	B	т/год	0,01
		кг/час	19,60
Расчет:			
Сажа			
$P_{ТВ} = B \cdot A^{\Gamma} \cdot x \cdot (1 - \eta)$	$P_{сажа}$	т/год	0,00001
где: $A_{\Gamma} = 0,1$, $x = 0,01$; $\eta = 0$		г/с	0,00646
Диоксид серы			
$P_{so2} = 0,02 \cdot B \cdot S \cdot (1 - \eta'_{so2}) \cdot (1 - \eta''_{so2})$	P_{so2}	т/год	0,00003
где: $S = 0,3$; $\eta'_{so2} = 0,02$; $\eta''_{so2} = 0,5$		г/с	0,01938
Оксид углерода			
$P_{co} = 0,001 \cdot C_{co} \cdot B \cdot (1 - g_4 / 100)$	P_{co}	т/год	0,00014
		г/с	0,09044
где: $C_{co} = g_3 \cdot R \cdot Q_i^{\Gamma}$	C_{co}		13,89
$g_3 = 0,5$; $R = 0,65$; $Q_i^{\Gamma} = 42,75$, $g_4 = 0$			
Оксиды азота			
$P_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{поx} \cdot (1 - b)$	P_{NOx}	т/год	0,00003
где $Q = 39,9$, $K_{по} = 0,08$		г/с	0,01938
в том числе:	NO_2	т/год	0,00002
		г/с	0,01550
	NO	т/год	0,0000039
		г/с	0,00252
Объем продуктов сгорания	V_{Γ}	м ³ /час	0,35
$V_{\Gamma} = 7,84 \cdot a \cdot B \cdot \Xi$		м ³ /с	0,0001
Угловая скорость: $w = (4 \cdot V_{\Gamma}) / (3,14 \cdot d^2)$	w	м/с	0,0127

Источник 6001 –Планировка грунта

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика					
Исходные данные:					
Производительность работ	G	т/час	=	2,8696	
Время работы	T	час/год	=	1,48	
Объем работ		т	=	4,2470	
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			0,00459
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год			0,00002

Источник 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	4,48
Объем используемого битума, т/год, MY=	0,05
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год:	
M=(1*MY)/1000	0,000050
Максимальный разовый выброс, г/с:	
G=M*10 ⁶ /(T*3600)	0,003100

Источник 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, $MS = 0.0018666$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03Ж

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018666 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00028$

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

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018666 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00028$

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

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0018666 \cdot (100-30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000392$

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

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0833000	0.0002800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833000	0.0002800
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1167000	0.0003920

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.0072455$**

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

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0072455 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000509$**

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

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0072455 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002348$**

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

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0072455 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001213$**

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

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0072455 \cdot (100 - 27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001587$

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	0.0012130
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0180000	0.0002348
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0390000	0.0005090
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217000	0.0015870

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.0036899$**

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

Марка ЛКМ: Растворитель 649

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 20$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0036899 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000738$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.111$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0036899 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001845$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.278$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 30$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0036899 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001107$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1667$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2780000	0.0018450
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1110000	0.0007380
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.1667000	0.0011070

Источник 6004 – Сварочный пост

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: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 30$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 30 / 10^6 = 0.000472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 2 / 3600 = 0.00874$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 30 / 10^6 = 0.0000498$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 2 / 3600 = 0.000922$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 30 / 10^6 = 0.0000123$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 2 / 3600 = 0.000228$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0087400	0.0004720
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0009220	0.0000498
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	0.0000123

Источник 6005 – Разгрузка 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
Коэф. учит. высоту пересыпки	B'	м			0,7
Количество материала	M	т			28,800
Влажность материала		%			> 10
Время разгрузки 1 машины		мин			2
Грузоподъемность		т			20
Время разгрузки машин:	T	час/год			0,10
Теория расчета выброса:					
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:					
$Q = \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot B' \cdot T \cdot 10^6}{3600}$		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
Расчет выброса:					
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек			0,84000
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год			0,00030
Всего по источнику № 6007:					
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек	0,840000		
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год	0,000300		

Источник 6006 – Транспортировка 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					10
Средняя протяженность 1 ходки	L	км					1,5
Количество материала:							
	M _{песка}	т					28,800
	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					0,05
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				0,00425
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		M	т/год				0,0000008
Всего по источнику № 6008:							
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		Q	г/сек	0,00425			
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		M	т/год	0,0000008			

На период эксплуатации
Источник 6007-6008 – РВС

Источник 6009-6010 – Насосная установка

С помощью насосных установок происходит перекачка нефти. В работе находится 1 насос типа «ЦНС-38/110». Параметры выбросов:

$n = 1$;

$h = 1,5 \text{ м}$;

$d = 0,01 \text{ м}$;

$T = 20^\circ\text{C}$;

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{раз}} = \frac{Q}{3,6}, \text{ г/с}$$

Q – удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл.8.1-РНД 211.2.09-2004);

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{Q \cdot T}{10^3}, \text{ т/г}$$

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час; T

$T = 8760$ час при испытании 1 скважины;

Максимальный выброс:

$M_{\text{УВ}} = 0,05/3,6 \text{ г/с}$; 0,0139 г/с

Годовой выброс от 1 скважин:

$M_{\text{УВ}} = 0,05 \cdot 175,2/103 \text{ т/г}$; 0,4380 т/г

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс",
Новосибирск

Расчет выполнен ТОО НИИ "Каспиймунайгаз"

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до
05.12.2015 |
| Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
|
| Последнее продление согласования: письмо ГТО N 2088/25 от
13.12.2016 до выхода ОНД-2016

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Кызылорда 2021г

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U^* = 12.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых
градусов

.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился
29.03.2021 14:36

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс				
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м
~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~г/с~~			
001101	0004	T	2.0	0.082	105.0	0.5500	450.0	10.0	15.0
1.0	1.00	0	0.0000014						

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился  
29.03.2021 14:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	-----[м]---
1	001101 0004	0.00000136	Т	0.0000101	12.21	75.4
~~~~~						
Суммарный Мq = 0.00000136 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.000010 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					12.21 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

29.03.2021 14:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250х 250 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 12.21 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

27.04.2021 14:35

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

27.04.2021 14:35

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился
 27.04.2021 14:35
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г
 Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился
 29.03.2021 14:36
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс				
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
001101	0004	T	2.0	0.082	105.0	0.5500	450.0	10.0	15.0
1.0	1.00	0	0.0000002						

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г
 Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился
 29.03.2021 14:36
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	001101 0004	0.00000022	T	8.1354E-7	12.21	75.4
Суммарный Мq = 0.00000022 г/с						
Сумма См по всем источникам = 8.13543068E-7 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 12.21 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г
 Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился
 29.03.2021 14:36
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250х 250 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 12.21 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

27.04.2021 14:35

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

27.04.2021 14:35

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

27.04.2021 14:35

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

29.03.2021 14:36

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс				

<Об-П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~м~~~|~~м~~~|~~м
 ~~~|~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~г/с~~  
 001101 0004 Т 2.0 0.082 105.0 0.5500 450.0 10.0 15.0  
 1.0 1.00 0 0.0018000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

29.03.2021 14:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                                    |             |                    |      | Их расчетные параметры |            |             |
|--------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|------------|-------------|
| Номер                                                        | Код         | М                  | Тип  | См (См`)               | Um         | Xm          |
| -п/п-                                                        | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]---- | ----[м]---- |
| 1                                                            | 001101 0004 | 0.00180            | Т    | 0.005                  | 12.21      | 75.4        |
| ~~~~~                                                        |             |                    |      |                        |            |             |
| Суммарный Мq =                                               |             | 0.00180 г/с        |      |                        |            |             |
| Сумма См по всем источникам =                                |             | 0.005325 долей ПДК |      |                        |            |             |
| -----                                                        |             |                    |      |                        |            |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |                    |      |                        | 12.21 м/с  |             |
| -----                                                        |             |                    |      |                        |            |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |                    |      |                        |            |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

29.03.2021 14:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250х 250 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 12.21 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

27.04.2021 14:35

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

27.04.2021 14:35

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

27.04.2021 14:35

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

29.03.2021 14:36

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

| Код                  | Тип   | H     | D     | Wo     | V1      | T     | X1    | Y1    | X2  |
|----------------------|-------|-------|-------|--------|---------|-------|-------|-------|-----|
| Y2                   | Alf   | F     | КР    | Ди     | Выброс  |       |       |       |     |
| <Об~П>~<Ис>          | ~~~   | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м |
| ~~~                  | ~~м~~ | гр.   | ~~~   | ~~~    | ~~г/с~~ |       |       |       |     |
| 001101 0004 Т        |       | 2.0   | 0.082 | 105.0  | 0.5500  | 450.0 | 10.0  | 15.0  |     |
| 1.0 1.00 0 0.0009000 |       |       |       |        |         |       |       |       |     |

---

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

29.03.2021 14:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                                    |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |            |
|--------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|------------|
| Номер                                                        | Код         | М                  | Тип  | См (См` )              | Um        | Xm         |
| -п/п-                                                        | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]--- | ----[м]--- |
| 1                                                            | 001101 0004 | 0.00090            | Т    | 0.000266               | 12.21     | 75.4       |
| ~~~~~                                                        |             |                    |      |                        |           |            |
| Суммарный Мq =                                               |             | 0.00090 г/с        |      |                        |           |            |
| Сумма См по всем источникам =                                |             | 0.000266 долей ПДК |      |                        |           |            |
| -----                                                        |             |                    |      |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             | 12.21 м/с          |      |                        |           |            |
| -----                                                        |             |                    |      |                        |           |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |                    |      |                        |           |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

29.03.2021 14:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)

(584)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x 250 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 12.21 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

27.04.2021 14:35

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)

(584)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

27.04.2021 14:35

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)

(584)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился  
 27.04.2021 14:35  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)  
 (584)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.  
 Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился  
 29.03.2021 14:36  
 Примесь :0410 - Метан (727\*)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип     | H   | D         | Wo    | V1     | T        | X1    | Y1      | X2      |
|--------|---------|-----|-----------|-------|--------|----------|-------|---------|---------|
| Y2     | Alf     | F   | КР        | Ди    | Выброс |          |       |         |         |
| <Об-П> | <Ис>    | ~~~ | ~~м~~     | ~~м~~ | ~м/с~  | ~~м3/с~  | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ |
| ~~~    | ~~~м~~~ | гр. | ~~~       | ~~~~  | ~~     | ~~~г/с~~ |       |         |         |
| 001101 | 0004    | T   | 2.0       | 0.082 | 105.0  | 0.5500   | 450.0 | 10.0    | 15.0    |
| 1.0    | 1.00    | 0   | 0.0009000 |       |        |          |       |         |         |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.  
 Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился  
 29.03.2021 14:36  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0410 - Метан (727\*)  
 ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                                    |             |             |      | Их расчетные параметры |           |            |
|--------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|-----------|------------|
| Номер                                                        | Код         | M           | Тип  | См (См`)               | Um        | Xm         |
| -п/п-                                                        | <об-п>-<ис> | -----       | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]--- | ----[м]--- |
| 1                                                            | 001101 0004 | 0.00090     | T    | 0.0000266              | 12.21     | 75.4       |
| ~~~~~                                                        |             |             |      |                        |           |            |
| Суммарный Mq =                                               |             | 0.00090 г/с |      |                        |           |            |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |             |      | 0.000027 долей ПДК     |           |            |
| -----                                                        |             |             |      |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |             |      |                        | 12.21 м/с |            |
| -----                                                        |             |             |      |                        |           |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |             |      |                        |           |            |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.  
 Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился  
 29.03.2021 14:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0410 - Метан (727\*)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250х 250 с шагом 50  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 12.21 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.  
Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился  
27.04.2021 14:35  
Примесь :0410 - Метан (727\*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.  
Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился  
27.04.2021 14:35  
Примесь :0410 - Метан (727\*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.  
Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился  
27.04.2021 14:35  
Примесь :0410 - Метан (727\*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.  
Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился  
29.03.2021 14:36  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
(4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H   | D         | Wo    | V1     | T      | X1    | Y1   | X2   |
|-------------------------|------|-----|-----------|-------|--------|--------|-------|------|------|
| Y2                      | Alf  | F   | KP        | Ди    | Выброс |        |       |      |      |
| <Об-П>~<Ис>             | ~    | ~м~ | ~м~       | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС  | ~м~   | ~м~  | ~м~  |
| ~                       | ~м~  | гр. | ~         | ~     | ~г/с~  |        |       |      |      |
| ----- Примесь 0301----- |      |     |           |       |        |        |       |      |      |
| 001101                  | 0004 | T   | 2.0       | 0.082 | 105.0  | 0.5500 | 450.0 | 10.0 | 15.0 |
| 1.0                     | 1.00 | 0   | 0.0000014 |       |        |        |       |      |      |
| ----- Примесь 0330----- |      |     |           |       |        |        |       |      |      |
| 001101                  | 0004 | T   | 2.0       | 0.082 | 105.0  | 0.5500 | 450.0 | 10.0 | 15.0 |
| 1.0                     | 1.00 | 0   | 0.0018000 |       |        |        |       |      |      |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

29.03.2021 14:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

(4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516) )

|                                                                               |             |       |         |      |                        |            |      |         |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|---------|------|------------------------|------------|------|---------|------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а         |             |       |         |      |                        |            |      |         |      |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее |             |       |         |      |                        |            |      |         |      |
| см. стр.36 ОНД-86)                                                            |             |       |         |      |                        |            |      |         |      |
| ~~~~~                                                                         |             |       |         |      |                        |            |      |         |      |
| Источники                                                                     |             |       |         |      | Их расчетные параметры |            |      |         |      |
| Номер                                                                         | Код         |       | Mq      | Тип  | Cm (Cm`)               | Um         |      | Xm      |      |
| -п/п-                                                                         | <об-п>-<ис> | ----- | ----    | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]---- | ---- | [м]---- | ---- |
| 1                                                                             | 001101 0004 |       | 0.00361 | T    | 0.005                  | 12.21      |      | 75.4    |      |
| ~~~~~                                                                         |             |       |         |      |                        |            |      |         |      |
| Суммарный Mq = 0.00361 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                        |             |       |         |      |                        |            |      |         |      |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.005335 долей ПДК                              |             |       |         |      |                        |            |      |         |      |
| -----                                                                         |             |       |         |      |                        |            |      |         |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 12.21 м/с                           |             |       |         |      |                        |            |      |         |      |
| -----                                                                         |             |       |         |      |                        |            |      |         |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК                  |             |       |         |      |                        |            |      |         |      |
| -----                                                                         |             |       |         |      |                        |            |      |         |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

29.03.2021 14:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

(4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516) )

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250х 250 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 12.21 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

27.04.2021 14:35

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
(4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

27.04.2021 14:35

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
(4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Кызылорда 2021г.

Объект :0011 Раздел ООС эксплуатация.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2021 Расчет проводился

29.03.2021 14:24

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
(4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК





20005136



## ЛИЦЕНЗИЯ

18.03.2020 года02177P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"

Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Кабанбай 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 разрешений)

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)

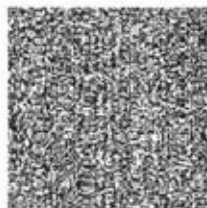
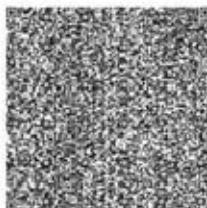
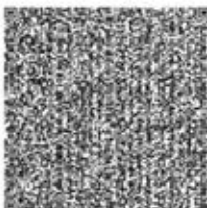
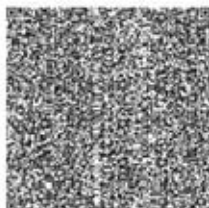
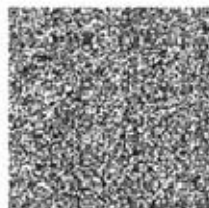
Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Дата первичной выдачи 16.01.2015Срок действия  
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії 02177Р

Дата выдачи лицензии 18.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

(наименование подпадающего лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешении и уведомлении»)

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 факсимильным, машинописным (в случае наличия), индивидуальным идентификационным номером 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

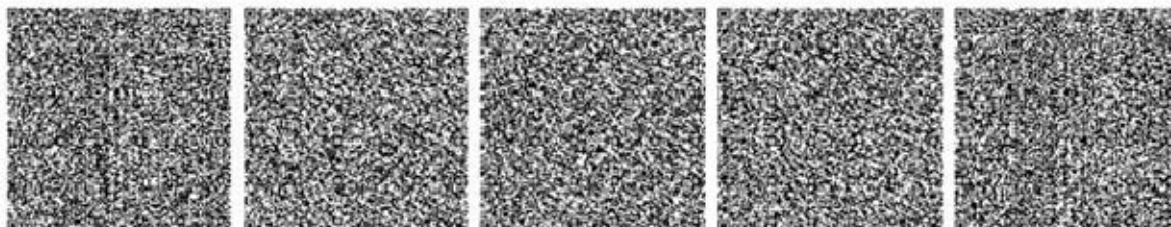
**Срок действия**

Дата выдачи  
приложения

18.03.2020

Место выдачи

г. Нур-Султан

[illegible]

## ПРИЛОЖЕНИЕ №3

А4 Пішін  
Формат А4

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Нысанның БҚСЖ бойынша коды<br>Код формы по ОКУД _____<br>КҰЖЖ бойынша ұйым коды<br>Код организации по ОКПО<br>_____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                      |
| Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі<br>Министерство национальной экономики Республики<br>Казахстан                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің<br>2015 жылғы 30 мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген №<br>017 /е нысанды медициналық құжаттама |
| Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік ор-<br>ганының атауы<br>Наименование государственного органа санитарноэпидемиоло-<br>гической службы<br>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғам-<br>дық денсаулық сақтау комитетінің Ақтөбе облысы<br>қоғамдық денсаулық сақтау департаменті<br>Департамент охраны общественного здоровья<br>Актюбинской области Комитета охраны общественного<br>здоровья Министерства здравоохранения Республики Казах-<br>стан | Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена прика-<br>зом Министра национальной экономики Республики<br>Казахстан от 30 мая 2015 года № 415    |

### Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды

#### Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ D.08.X.KZ87VBS00069863

Дата: 23.05.2017 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

#### **ПРОЕКТ ОБОСНОВАНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ (ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ) САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ТОО «КАЗАХОЙЛ АКТОБЕ» месторождение Кожасай**

(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 28.04.2017 15:57:50 № KZ07RBP00070000**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі) по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **КУНТАЕВА ЖАНИЯ СЕРИКОВНА, Актюбинская область  
Мугалжарский район**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы.

(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

**добыча нефти** сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы  
(вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ИП Кунтаева Ж.С.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **повторное заявление, проектная документация**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **не требуется**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются)  
**не давалось**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, ү технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, условий, технологий, производств, продукции)

Наименование объекта: ТОО «Казахойл Актобе».

Юридический адрес: РК, Актыбинская область, г. Актобе, пр. Али Молдагуловой, 46.

Нефтегазовое месторождение Кожасай в административном отношении расположено на территории Мугалжарского района Актыбинской области. Ближайшей железнодорожной станцией и городом является ст. Эмба, расположенная в 50 - 55 км северо-восточнее месторождения. Расстояние до областного центра г. Актобе - 250 км. Месторождение Кожасай расположено на расстоянии 50 км от месторождения Алибекмола. Ближайшим населенным пунктом является пос. Кожасай, расположенный в 2,1 км.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха Обустройство устьев скважин

Эксплуатационные скважины подключены к выкидным линиям, нефть со скважин поступает АЗГУ и далее на ППН.

АЗГУ 1 - 6

Замерная установка «ОЗНА - Импульс 40-1-750» - блочного исполнения, обеспечивает измерение количества нефти и газа, поступающих от каждой скважины. Сброс дренажа с замерной установки и с коллекторов промежуточного манифольда предусматривается в дренажную емкость  $V=8$  м<sup>3</sup>. Опорожнение дренажной емкости производится по мере заполнения вакуумной откачкой в автоцистерну для транспортирования на существующий полигон производственных отходов (Эко Плюс). Сброс газа с дренажной емкости отводится на свечу рассеивания, высотой 3 м. Для предотвращения проникновения пламени и искр внутрь дренажной емкости предусмотрен огневой предохранитель. С АЗГУ нефть поступает на ППН.

ППН

Нефтегазовая смесь от замерных установок поступает на существующий манифольд и далее по успокоительному коллектору Ду 200 поступает в нефтегазовый сепаратор первой степени сепарации (V-1, марки НГС II-1,6-2000-1-И, объемом 25 м<sup>3</sup>). Давление сепарации задается регуляторами давления, установленными на газоотводящем трубопроводе. Уровень жидкости контролируется регуляторами уровней. Контроль температуры осуществляется местными приборами. Успокоительный коллектор предназначен для предварительного расслоения газожидкостной смеси.

Отделившийся от нефти газ от сепаратора V-1 направляется на факел высокого давления для сжигания. Давление газа регулируется регулятором давления. Из сепаратора I степени сепарации жидкость поступает в буферную емкость (II степень сепарации) - V-2, марки 1-25-1,0-1,  $V=25$  м<sup>3</sup>. В буферной емкости происходит отделение газа от нефти, отстой и накопление. Давление в буферной емкости контролируется регуляторами давления, уровень жидкости контролируется регулятором уровней. Контроль температуры осуществляется местными приборами. Образовавшаяся газовая смесь направляется на факел низкого давления для сжигания. Давление газа регулируется регулятором давления.

После 2-ой степени сепарации нефть направляется на третью степень сепарации в нефтегазовый сепаратор V-3, марки НГС 1-1,6-2000-1-И, объемом 25 м<sup>3</sup> (концевая сепарационная установка) для окончательного отделения газа от нефти при давлении 0,105 МПа (абс).

Для защиты аппаратов V-1, V-2 и V-3 от превышения давления на аппаратах устанавливаются предохранительные клапаны. Сброс газа с предохранительных клапанов этих аппаратов предусматривается на соответствующий факел (низкого или высокого давления) для последующего сжигания.

На газопроводах высокого и низкого давления устанавливаются конденсатосборники, предназначенные для сбора конденсата с газовой линии, и огнепреградители. Сброс жидкости из конденсатосборников осуществляется в индивидуальные передвижные емкости. Трубопроводы газа теплоизолируются. Розжиг факела - электрический с дистанционным управлением, осуществляется за счет подачи на запальную горелку топливного газа.

Для приема жидкостных сбросов с нефтегазосепаратора 1-ой степени, буферной емкости (2-ая степень), сепаратора 3-ей степени, подогревателя нефти во время аварийных ситуаций и ремонта, а также планового дренажа предусмотрена подземная дренажная емкость ДЕ-1, марки ЕП-12,5-2000-1,  $V=12,5$  м<sup>3</sup>. Откачка жидкости из дренажной емкости осуществляется

передвижной техникой. Уровень жидкости контролируется датчиками уровней (верхнего) с подачей светового и звукового сигнала в помещение операторной. Газ отводится по газоуравнительной линии на вытяжную свечу.

Подготовленная нефть направляется в существующие резервуары отгрузки в нефтепровод «Кожасай - Алибекмола» предназначен для транспортировки разгазированной нефти с УПН «Кожасай» до ППН м/р Алибекмола. Резервуары предназначены для отгрузки нефти, поступающей со скважин месторождения Кожасай. Общий объем резервуаров отгрузки составляет 1200 м<sup>3</sup>. Существующие резервуары отгрузки установлены на металлических опорах высотой 5,0 м. Уровень жидкости контролируется датчиками уровней (нижнего и верхнего) с подачей светового и звукового сигнала в помещение операторной. Так же осуществляется текущий контроль уровней резервуаров. Резервуары обвязаны трубопроводом газоуравнительной системы. Для предотвращения проникновения пламени и искр внутрь резервуара на трубопроводе газоуравнительной системы предусмотрены огневые предохранители.

Остаточная нефть, продукты зачистки из резервуаров отгрузки поступают в дренажную емкость V=20 м<sup>3</sup>, откачка жидкости из дренажной емкости осуществляется передвижной техникой. Уровень жидкости контролируется датчиками уровней (верхнего) с подачей светового и звукового сигнала в помещение операторной. Газ отводится по газоуравнительной линии на вытяжную свечу, которая устанавливается на высоту 10 м от уровня земли. Буровые работы

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при бурении нефтяных скважин являются дизельные генераторы силовых устройств буровой, дизельные электростанции, парогенераторы, резервуары хранения топлива, шламовые амбары, а также выбросы при сварочных работах.

Типовое количество источников загрязнения 1 буровой являются: - Дизельные генераторы силовых устройств буровой (G12V190Z1-3) (3 шт.) являются основными источниками загрязнения. В атмосферный воздух выделяются твердые частицы несгоревшего топлива (сажа), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, бенз(а)пирен и углеводороды.

- Дизельные электростанции ДЭС G12V1183TB-32 (2 шт.). В атмосферный воздух выделяются твердые частицы несгоревшего топлива (сажа), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, бенз(а)пирен и углеводороды.
- Парогенераторы WNS 3-1.0-YQ (2 шт. для производственных и бытовых нужд. В атмосферный воздух выделяются твердые частицы несгоревшего топлива (сажа), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и углеводороды.
- Резервуары хранения запаса дизтоплива с объемом 50 м<sup>3</sup>, 24 м<sup>3</sup>, 20 м<sup>3</sup>, 17 м<sup>3</sup> (45 шт.). В атмосферу выделяются пары нефтепродуктов - углеводороды.
- Шламовые емкости являются площадными источниками выбросов загрязняющих веществ. При испарении в атмосферу выделяются углеводороды.
- На сварочном посту (1 шт.) выполняются работы электродуговой сваркой. В атмосферу выделяется сварочный аэрозоль, диоксид марганца, фтористые соединения.
- цементировочный агрегат, который предназначен для цементирования прикреплении и установки цементных мостов при испытании скважин. Работы производятся агрегатами марки «ЦА-320М». Цементировочные агрегаты самоходные, оснащены дизельными ДВС «ЯМЗ-238» монтируются на шасси грузовых автомобилей. Источником выбросов вредных веществ является выхлопная труба от ДВС дизельной установки «ЯМЗ-238» цементировочного агрегата «ЦА-320М», мощностью 240 л.с. или 177,6 кВт. Номинальный расход топлива 50,25 кг/ч. Выброс вредных веществ производится через выхлопную трубу диаметром 0,07 м и высотой 3,0 м.
- склад цемента.

#### Скважинные исследования

Для повышения продуктивности скважин, освоения скважин после бурения и КРС, геофизических исследований производится отработка газоконденсатной смеси на сепараторе с сжиганием газа на горизонтальных факельных установках. Нефть направляется в резервуары.

УПН

Мощность УПГ проектом «УПГ Кожасай» принята 232 млн.  $\text{м}^3$  /год, количество технологических линий - 1. Номинальная производительность технологической линии в рабочем режиме - 29 тыс.  $\text{м}^3$  /час (диапазон устойчивой работы от -30 до +20% номинальной производительности).

Согласно техническому заданию на проектирование конечным продуктом

установки подготовки газа является попутный нефтяной газ (ПНГ), осушенный от влаги, который транспортируется на УКПГ Алибекмола для совместной переработки с ПНГ Алибекмола (по внутреннему стандарту предприятия). Кроме того, предусмотрена установка подготовки топливного газа для собственных нужд УПГ из части осушенного от влаги газа.

Установка подготовки попутного газа (УПГ) включает в себя:

- четырехступенчатое компримирование газа на входе;
- установку осушки газа (УОГ);
- установку кондиционирования топливного газа в составе: - аминовой очистки газа (УАГ) от сероводорода; - адсорбционной очистки газа от меркаптанов.

Предусмотрены:

- необходимые инженерные системы: электроснабжения, топливного газа, воздуха

КИП, снабжения инертным газом (азот), отопления и вентиляции зданий; -

необходимые дренажные системы: амина, гликоля, закрытая дренажная система, система открытого дренажа и ливневой канализации; - система контроля и управления технологических процессов, включая стационарные анализаторы и химическую лабораторию;

- система противоаварийной защиты (ПАЗ); · факельное хозяйство; - система пожаротушения.

Предусмотрен режим «холодного» пуска установки (при отсутствии собственного топливного газа при первоначальном пуске и после ППР). Для этого запроектирована отдельная компрессорная установка малой мощности с электроприводом для компримирования газа на входе, которая позволяет на стадии пуска обеспечить исходным газом установку кондиционирования топливного газа в количестве, достаточном для работы одного основного компрессора. После пуска одной нитки основной компрессии система топливного газа УПГ выводится на проектную производительность, запускается в работу оставшиеся компрессорные установки входного газа и установка гликолевой осушки, а компрессор холодного пуска выводится из работы.

В качестве сырьевого потока на УПГ поступает попутный нефтяной газ (ПНГ) с установки подготовки нефти (УППН) Кожасай. ПНГ с УППН Кожасай поступает двумя потоками: от сепараторов разгазирования нефти I, II ступени (объединенный поток) и от сепаратора III ступени с давлением -0.25 и 0.01 МПа и температурой ~ 20 и 20°C соответственно, без предварительной подготовки, - с практически 100 % относительной влажностью.

Проектом проработаны три сценария технологического процесса: пусковой вариант - работа установки на минимальных потоках газа с УППН Кожасай, работа установки на полной проектной мощности в теплый период года, и, соответственно, в холодный период.

Для обеспечения стабильной работы при колебаниях нагрузки по сырью предусмотрены соответствующие системы автоматического регулирования технологических процессов.

Для обеспечения стабильной работы ответственных технологических узлов (насосные и компрессорные станции, аппараты воздушного охлаждения) предусмотрены системы оптимизации работы:

Для высоконапорного насосного оборудования (подача гликоля в процесс, подача амина в процесс) предусмотрено частотное регулирование производительности. Основным методом поддержания режима работы АВО - частотное регулирование скорости вращения электродвигателей вентиляторов (регулирование количества подаваемого на охлаждение воздуха). На АВО, где возможно переохлаждение продукта ниже проектных параметров (в диапазоне режимов подачи окружающего воздуха вентилятором), предусмотрена возможность рецикла части отработанного («горячего») воздуха.

Обеспечение работы компрессоров в заявленных рамках производительности - за счет предусмотренной возможности плавного перепуска (при снижении нагрузки по сырью) части газа с высокой стороны на низкую сторону.

Все аппаратурные блоки технологических переделов оснащены контрольноизмерительными приборами и системами контроля, управления и противоаварийной защиты, которые обеспечивают про-

ведение процесса в автоматическом и дистанционном режиме, его вывод в штатный режим при запуске и недопустимых отклонениях параметров, безопасный останов при аварийных ситуациях.

Система трубной обвязки для подачи/вывода технологических и вспомогательных агентов в аппараты установок снабжена необходимой запорной и предохранительной арматурой, обеспечивающей возможность отключения любого технологического аппарата от подводящих и отводящих трубопроводов и его опорожнение, в случае необходимости, в соответствующую систему дренажа.

**Компримирование входящего газа**

Для компримирования попутного нефтяного газа выбраны поршневые компрессоры с газопоршневыми (газомоторными) двигателями. Установки оснащены выносными маслосистемами и системами охлаждения двигателей. Установка компримирования входящего газа УПГ Кожасай состоит из четырех компрессоров, каждый из которых включает в себя четыре ступени компримирования, скрубберы на всасывании перед каждой ступенью и аппараты воздушного охлаждения (АВО) после каждой ступени. Подача газа на входные скрубберы I ступени производится через манифольд, позволяющий распределять поток по линиям компрессии. На скрубберы II ступень газ подается через локальные манифольды, где смешивается поток, поступающий с предыдущей ступени компримирования и ПНГ с 1-ой и 2-ой ступеней сепарации от соответствующего манифольда его распределения по линиям компрессии. III-ья и IV-ая ступени каждой из четырех линий компрессии связаны индивидуальными газопроводами. Выход газа с АВО IV-ых ступеней компрессии осуществляется через выходной манифольд, после которого газ объединенным потоком направляется на установку гликолевой осушки.

**Установка осушки газа (УОГ)**

Как уже отмечалось, весь попутный газ месторождения Кожасай должен быть утилизирован совместно с ПНГ месторождения Алибекмола, на строящемся в районе последнего УКПГ. Для этого необходимо обеспечить транспорт газа на УКПГ Алибекмола по построенному ранее газопроводу. Гидравлические расчеты имеющегося газопровода показывают, что для обеспечения транспорта газа Кожасай в проектных объемах, уровень давления его на входе в газопровод должно составлять

3.4+3,5 МПа. Перерабатываемый на УПГ попутный нефтяной газ, поступающий с ППН Кожасай в водонасыщенном состоянии, при высоком давлении склонен к гидратообразованию при положительных температурах (расчетная температура гидратообразования после компримирования до 3.5 МПа составляет ~18.5°C). Эффект образования гидратных пробок проявится в транспортном газопроводе в переходный и холодный период года, когда при транспортировании будет происходить снижение температуры газа. Кроме того, транспортирование по газопроводу водонасыщенного кислого газа предполагает использование легированных труб, а имеющийся газопровод выполнен из углеродистой стали. Для предотвращения описанных выше негативных эффектов предусматривается осушка газа от влаги перед transportом. Запроектирована противоточная установка осушки газа на основе триэтилengликоля (ТЭГ), рассчитанная на достижение температуры конденсации воды -10°C в летний

период и -20°C - в зимний. Установка включает контактор ТЭГ для осушки газа и систему регенерации гликоля.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от месторождения Кожасай ТОО «Казахойл Актобе»:**

Серная кислота, Сера диоксид, Сероводород (Дигидросульфид), Азота (IV) диоксид, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Формальдегид, Азотная кислота, Гидрохлорид, Углерод оксид, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства

- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений), Взвешенные вещества и т.д.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ на рассматриваемых производственных площадках 2017-2019 гг. - 240 источника выбросов загрязняющих веществ, в том числе: 91 организованных и 149 неорганизованных. Большую часть составляют подвижные и неподвижные уплотнения (ЗРА, фланцы, клапана и уплотнения насосов) технологического оборудования.

СЗЗ составляет не менее 1000 м от контрактной территории месторождения (С1000 м, СВ-1000 м, В-1000 м, ЮВ-1000 м, Ю-1000 м, ЮЗ-1000 м, З-1000 м, СЗ-1000 м) I класс санитарной классификации.

Контроль загрязняющих веществ на границе СЗЗ осуществляется согласно программы производственного контроля в соответствии санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 июня 2016 года № 239.

Проектом предусмотрено озеленение территории санитарно-защитной зоны месторождения Кожасай ТОО «Казахойл Актобе» не менее 40% от ее площади.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-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, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;) нет необходимости

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, чертежей, фото)

=

#### Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды

#### Санитарно-эпидемиологическое заключение

#### **ПРОЕКТ ОБОСНОВАНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ (ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ) САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ТОО «КАЗАХОЙЛ АКТОБЕ» месторождение Кожасай**

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарак) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)

(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)  
**ст.62 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарнозащитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Об утверждении "Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах" утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168, "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека" утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.**

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или не соответствует) **сай (соответствует)**

(нужное подчеркнуть) (указать)

Ұсыныстар (Предложения):

**Согласно письма ТОО "КазахОйл" исх. №788/100-115 от 28.03.2017 года в ближайшие три года не планируется увеличение объемов производства и источников загрязнения окружающей среды. На данный период в случае изменения проектных параметров будет осуществлена корректировка настоящего проекта обоснования установленной (окончательной) санитарно-защитной зоны. В связи с вышеизложенными настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение действительно в течении три года.**

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар На основании Кодекса Республики Казахстан 18

сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарноэпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

**Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің Ақтөбе облысы қоғамдық денсаулық сақтау департаменті**

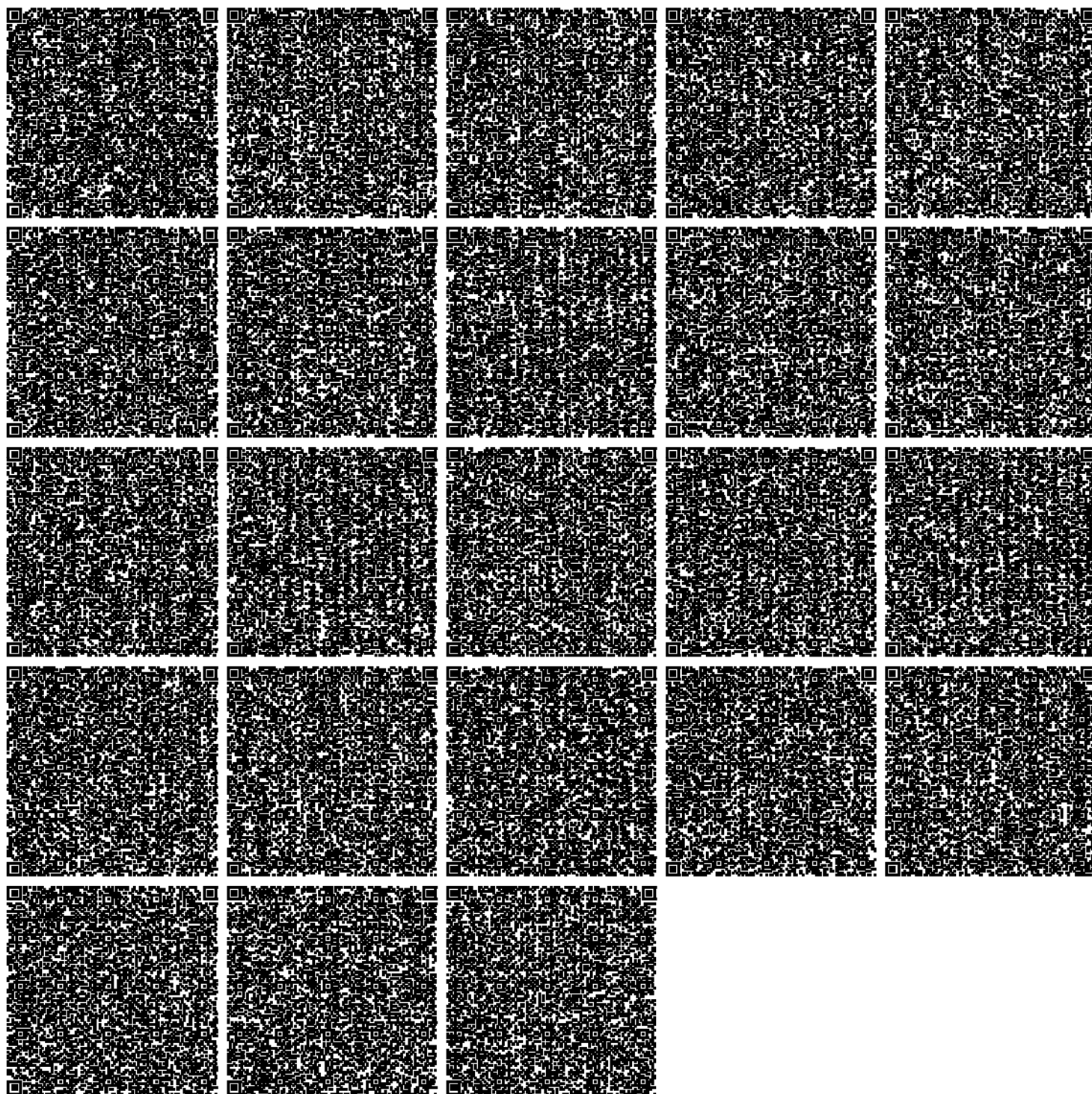
• Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

Департамент охраны общественного здоровья Актюбинской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан

• (Главный государственный санитарный врач (заместитель)) **Беркимбаева**

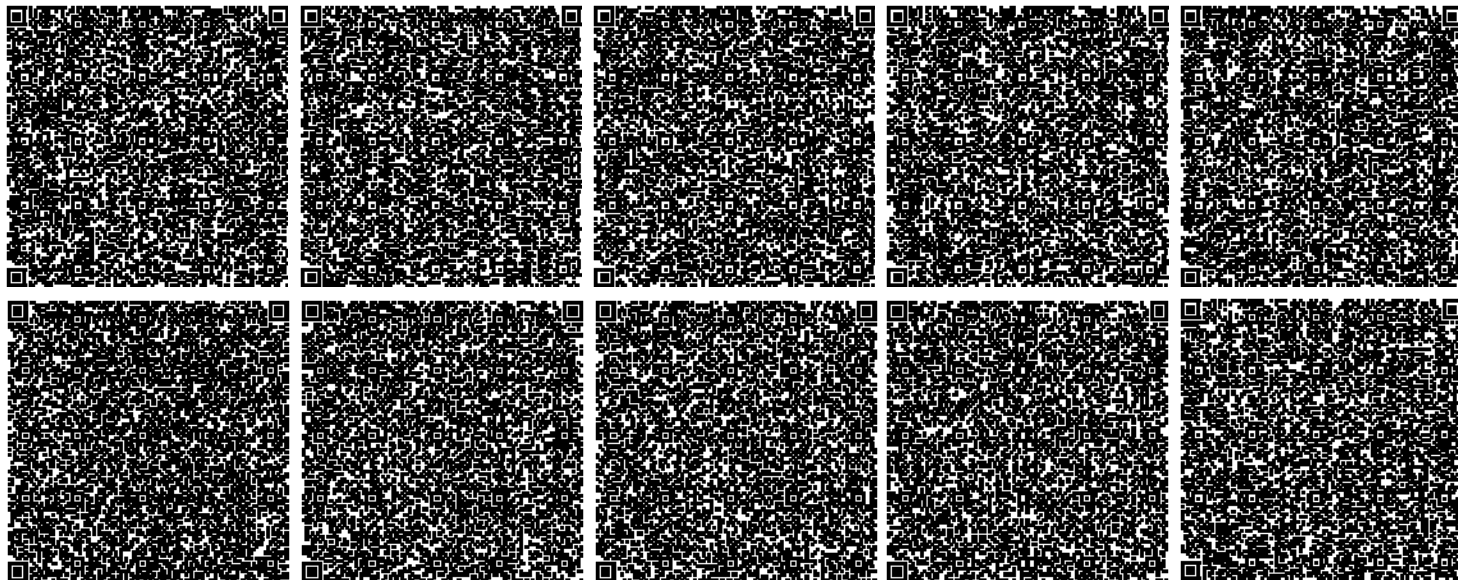
**Нурсұлу Алтынбековна**

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ №4**



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.