



Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СВАЖИНЫ 15

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

Код Заказчика: AP/D/24/0393-C0189

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

						25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ОЭСИД. УСТРОЙСТВО ОБВАЛОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ 15	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Даулетова А.			20.04.26		РП	1	82
Проверил		Эшанова О.			20.04.26		ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» г.Атырау		
Т.контроль		Коновалов А.			20.04.26				
Н.контроль		Каптова Л.			20.04.26				
ГИП		Ниеткалиев			20.04.26				

ЛИСТ РЕВИЗИЙ

Рев. № 0 Страниц 82
Апрель 2025
Выпущено для проверки и комментариев

Рев. № 1 Страниц 82
Апрель 2026
Выпущено для строительства

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							25-С-00983-60-10-СЕ-ENV-REP-00101	Лист	
											2
			Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата			

Содержание

ЛИСТ РЕВИЗИЙ	2
1 ВВЕДЕНИЕ	5
2 МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	6
3 ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ	8
4 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ.....	9
4.1. Технический этап рекультивации	9
4.1.1. Мероприятия по снятию, складированию, хранению плодородного слоя почвы	9
4.1.2. Нанесение плодородного слоя почвы	9
4.2. Оборудование. Технология производства работ. Потребность в машинах и механизмах	10
4.3. Биологический этап рекультивации	10
4.3.1. Задачи биологической рекультивации	11
4.4. Контроль качества	12
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	13
5.1. Характеристика климатических условий	13
5.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	15
5.3. Характеристика источников выбросов с выбросами загрязняющих веществ	16
5.4. Расчеты и анализ масштаба химического загрязнения атмосферы	27
5.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий	30
5.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	32
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	34
7. КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ.....	36
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	38
8.1. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	38
9. РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ).....	39
10. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	41
10.1. Водоснабжение проектируемого объекта	41
10.2. Расчет воды на строительно-монтажный период	41
10.3. Расчет воды на период рекультивации	42
10.4. Расчет воды на период эксплуатации	43
10.5. Мероприятия по охране вод	43
10.6. Оценка воздействия объекта на водную среду в процессе реализации проекта	44
10.7. Организация экологического мониторинга поверхностных вод	44
10.8. Подземные воды	44
10.9. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод	44
11. НЕДРА.....	46
11.1. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов	

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	10.2. Расчет воды на строительно-монтажный период				41
			10.3. Расчет воды на период рекультивации				42
			10.4. Расчет воды на период эксплуатации				43
			10.5. Мероприятия по охране вод				43
			10.6. Оценка воздействия объекта на водную среду в процессе реализации проекта				44
			10.7. Организация экологического мониторинга поверхностных вод				44
			10.8. Подземные воды				44
			10.9. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод				44
			11. НЕДРА.....				46
			11.1. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов				
						25-С-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101	Лист
							3
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата		

на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	46
12. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	48
12.1. Меры безопасного обращения с отходами	50
12.2. Управление отходами	51
13. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	53
13.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия	53
13.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ	54
14. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	55
14.1. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	55
14.2. Организация экологического мониторинга почв	57
15. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	58
15.1. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества и животный мир территории	59
15.2. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	59
15.3. Рекомендации по сохранению растительных и животных сообществ	60
15.4. Предложения для мониторинга растительного покрова и животного мира	60
16. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ	61
17. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	62
17.1. Современные социально-экономические условия	62
17.2. Обеспечение объекта трудовыми ресурсами	63
17.3. Санитарно—эпидемиологическое состояние территории	63
18. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	64
19. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	65
20. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	70
ПРИЛОЖЕНИЯ	
1. КОПИЯ ЛИЦЕНЗИИ ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ»	
2. ПИСЬМО «КАЗГИДРОМЕТ»	
3. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-С-00983-60-10-СЕ-ENV-REP-00101			4

1 ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охраны Окружающей Среды» разработан на основании Рабочего проекта «ОЭСид. Устройство обвалования площадки скважины 15».

ТОО «Каспий Инжиниринг» осуществляет право проведения работ в области охраны окружающей среды согласно лицензии Министерства энергетики Республики Казахстан (Приложение 1).

Основанием для разработки Раздела «Охраны Окружающей Среды» являются:

- Контракта № AP/D/24/0393 заключенного между ТОО «Каспий Инжиниринг» и Компанией КПО б.в;
- Задание на проектирование, выданное КПО б.в;
- Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года №280.

Основная цель разработки Раздела «Охраны Окружающей Среды» – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), анализ изменения качества ОС при реализации проектных решений с учетом мероприятий по снижению и минимизации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Раздел ООС выполнен в соответствии с действующими законодательными, нормативными и методическими документами.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			

2 МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ

В административном отношении площадь планируемых работ расположена на территории существующего Карачаганакского Нефтегазоконденсатного Месторождения (КНГКМ), в западной части горного отвода, в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области. Месторождение Карачаганак расположено на северо-западе Казахстана между 50° и 51° северной широты и между 53° и 54° восточной долготы. Месторождение расположено в 29 км северо-западнее от г. Аксай. Областной центр г. Уральск, расположен в 140 км к северо-западу от г. Аксай.

Территорию месторождения пересекает автодорога с твердым покрытием «Аксай-Приуральное».

От Карачаганакского месторождения до Оренбургского ГПЗ, расположенного в 30 км северо-западнее г. Оренбурга, проложены газо- и конденсатопроводы протяженностью 120 км.

В 15 км южнее месторождения проходит железнодорожная линия «Уральск – Илецк».

Площадь территории Западно-Казахстанской области равна 151 339 км².

Территория Бурлинского района составляет 5,6 тыс. км². Бурлинский район относится к первой природно-экономической зоне, характеризуется сельскохозяйственным направлением.

Оператором месторождения Карачаганак является компания АОЗТ «КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛИУМ ОПЕРЕЙТИНГ Б.В.» (КПО). КПО является компанией, управляемой компаниями «Роял Датч Шелл» и «Эни» на основании Соглашения о совместной деятельности от имени четырех международных компаний – «Роял Датч Шелл», «Эни», «Шеврон» и «ЛУКОЙЛ» – участников Соглашения о разделе продукции, подписанного с Республикой Казахстан, и одной казахстанской – «Казмунайгаз».

Задачей КПО является разработка Карачаганакского месторождения и реализация добытой продукции с учетом бережного отношения к природе, обеспечения максимальной выгоды как для Республики Казахстан, так и для партнеров, способствуя при этом росту экономики региона. Компания полностью поддерживает инициативу правительства Республики Казахстан по переходу к «зеленой экономике».

Карта-схема расположения проектируемого объекта приведена на рисунке 2.1.1

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101				6

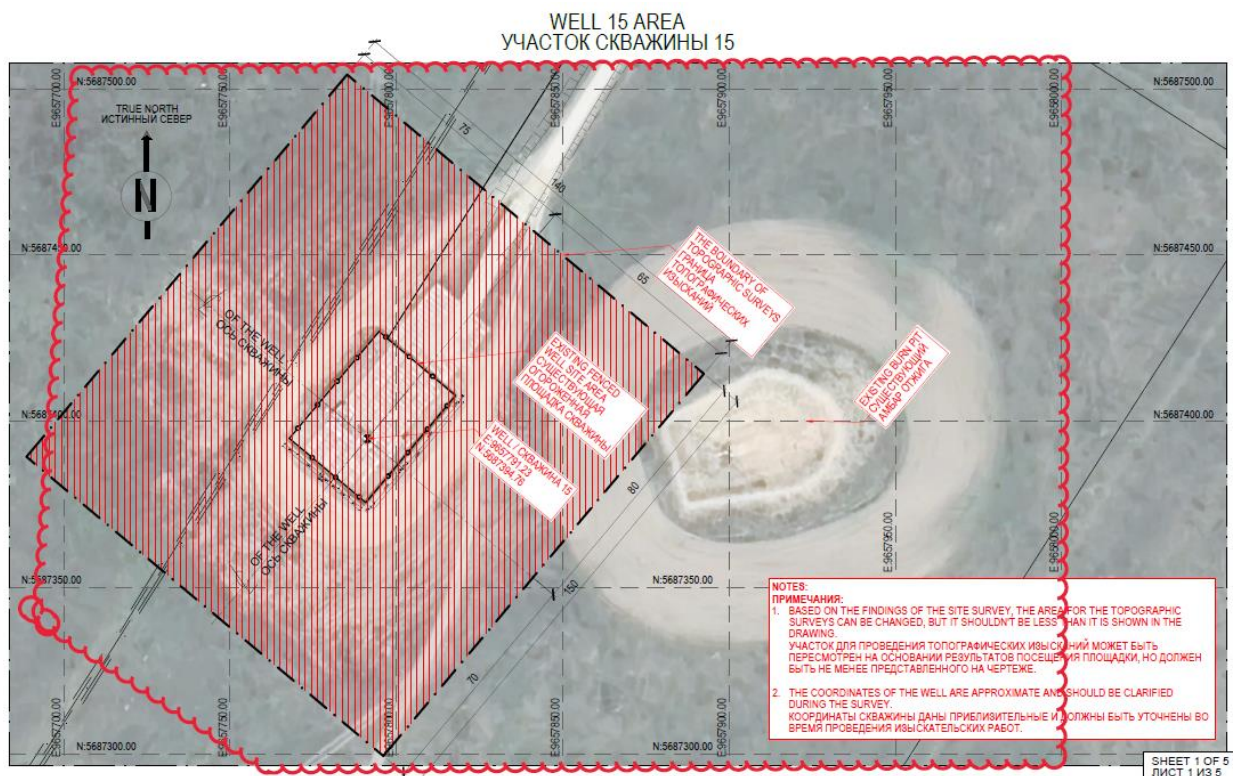


Рисунок 2.1.1 Карта-схема расположения проектируемого объекта

Расстояние участка для намечаемой деятельности до ближайшей жилой зоны г.Аксай – 29 км.

Инв. №	Подпись и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись
				Лист
25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101				7

3 ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ

Настоящим проектом предусматривается устройство обвалования для защиты площадки скважины 15 в соответствии со стандартами РК. Устройство обвалования выполняется для защиты площадки скважины в паводковый период. Также необходимо спланировать местность по периметру площадки для обеспечения отвода воды с участка площадки скважины.

В состав проектируемых сооружений входят:

- Устройство обвалования из грунта;
- Устройство канавы;
- Устройство водопропускной трубы.

В период проведения работ предусматривается технический и биологический этап по рекультивации земель:

- 1) снятие и хранение плодородного слоя почвы во временном отвале в объеме 2700 м³.
- 2) выравнивание и рыхление рекультивируемой поверхности перед нанесением ПСП;
- 3) нанесение (возврат) на спланированную поверхность ПСП объемом 2700 м³ после завершения работ по устройству обвалования для защиты площадки скважины 15.
- 4) вспашка рекультивируемых площадей культиватором с одновременным боронованием поверхности;
- 5) уход за посевами трав.

Технико-экономические показатели намечаемой деятельности

- Устройство защитной дамбы (обвалование) ~120 м;
- Проектирование и разработка дренажной канавы ~160 м;
- Монтаж водопропускной трубы (при необходимости — в месте пересечения с технологическими проездами) Ø 500 мм, длина 12 м;
- Продолжительность строительства – 2 мес.

Инженерные сети

Инженерные сети для эксплуатации объекта, настоящим рабочим проектом не разрабатываются.

Рекультивация земель

В данном разделе проекта приводятся технические решения по рекультивации земель, нарушаемых при устройстве обвалования и канавы для защиты площадки скважины 15.

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан предприятия, производящие строительные и иные работы, связанные с нарушением почвенного покрова на предоставляемых им в пользование землях, обязаны по окончании пользования участками проводить мероприятия по рекультивации нарушаемых земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот. Раздел проекта разработан в соответствии с действующим законодательством и пунктом технического задания на проектирование.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист

8

4 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ.

По результатам выполненных почвенных изысканий ТОО «АГП» (Отчет по инженерным изысканиям. Том 3. Почвенные изыскания) по полосе отвода земли под площадку скважины 15 и подъездную дорогу выделен следующий тип почв - **Темно-каштановые среднетяжелые почвы.**

Мощность гумусового горизонта составляет 40 см. По данным механического анализа почвы классифицируются как суглинистые.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

4.1. Технический этап рекультивации

4.1.1. Мероприятия по снятию, складированию, хранению плодородного слоя почвы

Перед снятием ПСП выполняются подготовительные работы по разбивке участка в натуре, определению границ снятия ПСП, размещения отвалов складирования плодородного слоя. Мощность снимаемого ПСП на участках временной площадки скважины показана на картограмме мощности снятия ПСП.

Снятие ПСП предусматривается выполнять бульдозерами (скреперами) с перемещением в отвалы временного хранения. Отвалы ПСП, их размеры, дальность перемещения, объемы снимаемого ПСП показаны на чертежах технического этапа рекультивации. Подтопление отвалов хранения ПСП атмосферными осадками исключается из-за характеристики рельефа местности.

Снятие ПСП необходимо проводить в теплое время года, но в исключительных случаях в связи с производственной необходимостью (изменения графика работ по строительству) плодородный слой почвы (ПСП), согласно СП 104-34-96 «Производство земляных работ» допускается снимать в зимнее время, а возврат производить только в теплое время года.

Для снятия ПСП в зимнее время необходимо выполнить предварительное рыхление почвы. Глубина погружения рабочих органов механизма рыхления не должна превышать толщину ПСП.

4.1.2. Нанесение плодородного слоя почвы

По окончании работ, освобождению территории от бытового мусора, зачистки участков в местах непредвиденного загрязнения, ПСП перемещается из отвалов на предварительно подготовленную разрыхленную поверхность полосы вдоль площадки (полосы проезда техники) и равномерно укладывается в местах снятия. Рыхление поверхности культиватором – глубокорыхлителем способствует лучшему соединению нанесенной почвы с подстилающей породой, а также облегчит проникновение корней растений в подпочвенный слой. Мощность наносимого ПСП соответствует мощности ПСП на прилегаемых землях. После завершения

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

25-С-00983-60-10-СЕ-ENV-REP-00101

Лист
9

бурения ПСП равномерно распределяется по освобожденной площадке.

После нанесения плодородного слоя выполняется окончательная планировка поверхности.

4.2. Оборудование. Технология производства работ. Потребность в машинах и механизмах

Для выполнения работ по нанесению плодородного слоя после окончания мероприятий по обустройству обвалования скважины по проекту принят комплекс механизации выполняемых работ. В данный комплекс входят механизмы со следующими техническими параметрами (таблица 4.2.1.).

Таблица 4.2.1 Технические параметры механизмов

Наименование	Бульдозер	Автогрейдер
Мощность двигателя, кВт	132	99
Параметры отвала, мм:		
длина	3640	3700
высота	1480	
подъем	1200	
Масса, кг	18620	9850
Максимальная скорость, км/ч		3-26

Исходя из того, что плодородный слой почвы мощностью 0,40 м тяжелосуглинистого и легкосуглинистого механического состава, по трудности разработки относится к I группе, а дальность перемещения при снятии и возврате ПСП не превышает 50 м, проектом предусматривается использование бульдозера, для выполнения технического этапа (снятие с перемещением в отвал, возврат ПСП, планировка нанесенного слоя). Для рыхления участков перед нанесением ПСП предусматривается использовать культиваторы-глубокорыхлители в агрегате с трактором ДТ-75М.

Плодородный слой снимается последовательными заходами от оси временной площадки к границе отвода, где складывается во временных отвалах. Схема работы бульдозера следующая: механизм срезает и перемещает слой почвы в отвал, а затем возвращается задним ходом в исходное положение и цикл повторяется.

Участки перед нанесением ПСП рыхлятся культиваторами-глубокорыхлителями на глубину до 20 см. После рыхления производится надвигка (возврат) плодородного слоя почвы бульдозером на рекультивируемую поверхность. Мощность нанесенного ПСП равна мощности снятия.

Грубую и окончательную планировку нанесенного плодородного слоя выполняют также бульдозером. При планировке первые проходы осуществляют последовательно, а последующие – со смещением на $\frac{3}{4}$ ширины отвала для исключения образования валиков. Окончательную планировку поверхности рекомендуется проводить при заднем ходе бульдозера и «плавающем» положении отвала и взаимно-перпендикулярных проходах, или использовать автогрейдеры среднего типа (99кВт).

4.3. Биологический этап рекультивации

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			10

4.3.1. Задачи биологической рекультивации

Биологическая рекультивация направлена на восстановление и повышение биологической активности, улучшение физико-химических свойств нанесенного слоя почвы, создания благоприятных условий для роста и развития растений. Это достигается путем внесения минеральных удобрений и выращивания почвоулучшающих культур. Биологический этап осуществляется землепользователями, проводившими на этих землях работы, связанные с нарушением почвенного покрова или подрядными строительными организациями за счет средств заказчика. Биологический этап выполняется только на участках с нанесенным (возвращенным) плодородным слоем почвы.

Агротехнические мероприятия

Исходя из сложившихся почвенно-климатических условий, учитывая, что до строительства скважины с факелом отжига и автодорогами земельные участки представлены не используемыми сельскохозяйственными угодьями – залежью, проектом предусматривается сельскохозяйственное направление рекультивации. Для залужения принят посев житняка. Житняк наиболее приспособлен для неполивного земледелия, создавая плотную устойчивую дернину, является одной из основных культур при залужении эрозийных земель. При соблюдении агротехнических мероприятий травостой из житняка может использоваться до 20 лет. Внесение минеральных удобрений не предусматривается.

В качестве основной обработки проектом предусматривается рыхление почвы культиваторами-рыхлителями ПГ–3-100 или культиватором плоскорезом КПГ 250 в агрегате с трактором ДТ–75 М на глубину до 20см.

Житняк рекомендуется сеять осенью (в сроки сева озимых), но обязательно в хорошо подготовленную влажную почву.

Наиболее рациональным способом посева трав является рядовой, при котором семена высеваются в рядки с междурядьями в 15см, что обеспечивает достаточную площадь питания. Глубина заделки семян – 2-3 см. Применяемые сеялки - СТС-2 или СЗС -2-1. Нормы посева семян рассчитаны с увеличением до 50%, поскольку полевая всхожесть семян на рекультивированных землях намного (более 30%) ниже лабораторной. Проектом приняты следующие нормы посева: житняк -20кг/га.

Обязательным агроприемом при посеве многолетних трав является предпосевное боронование и прикатывание почвы после посева. Прикатывание дает большой эффект для сохранения почвенной влаги и получения дружных всходов.

Посев лучше производить в начале вегетационного периода, однако при условии обеспечения поливов – можно и в течение всего летнего сезона. При посеве влажность верхнего слоя грунта должна быть не ниже 40-60%, а температура воздуха не ниже +2°С. В течение 2-3 лет после посева многолетние травы образуют плотный дерновой покров глубиной 5-12см, что предохраняет откосы от размыва и ветровой эрозии.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-С-00983-60-10-СЕ-ENV-REP-00101				11

4.4. Контроль качества

Специфика контроля качества рекультивационных работ заключается в следующем:

- после возвращения, разравнивания и уплотнения минерального грунта на полосе рекультивации должна оставаться выемка (корыто) с четко ограниченными краями. Глубина выемки зависит от мощности плодородного слоя почвы;
- при выполнении операций земляных работ не допускается смешивание плодородной почвы с минеральным грунтом;
- мощность плодородного слоя почвы на полосе рекультивации должна быть не менее 50 см (в уплотненном состоянии).

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			12

5.1. Характеристика климатических условий

Наиболее холодным месяцем является январь. Средняя месячная температура в январе минус 12°С. Абсолютная минимальная температура минус 43,6 0С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,3°С. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13.

Наиболее теплым периодом является июль месяц. Средняя месячная температура в июле +22,9°C. Абсолютная максимальная температура воздуха достигает +42,3°C. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца 14,4°C.

Средняя годовая температура воздуха 5,6°С.

Характеристика наиболее холодного периода:

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая. Средняя месячная относительная влажность (декабрь-январь) в пределах 80-83%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в мае-августе, в пределах составляет около 54-58 %.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно.. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Среднее количество осадков за апрель-октябрь 202 мм, за ноябрь-март 119 мм. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 121 день. Высота снежного покрова:

- средняя из наибольших декадных за зиму составляет 28 см;
- максимальная из наибольших декадных за зиму 54 см.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орографией. Наибольшую повторяемость имеют северо-восточные, восточные и юго-восточные ветры с октября по апрель. В период с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей (10-30 %). Средние скорости ветра 4-5 м/сек. Число дней с сильным ветром 15 м/сек. Составляет 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов, и увеличиваются, до 20-25 м/сек. И часто в летний период приводят к возникновению пыльных бурь, а в зимний период – метелей. Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые.

Согласно полученной справке РГП «Казгидромет» от 22.11.2025 г.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Пайабульшую повторяеуюею иеую северо-восточные, восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель. В период с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей (10-30 %). Средние скорости ветра 4-5 м/сек. Число дней с сильным ветром 15 м/сек. Составляет 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов, и увеличиваются, до 20-25 м/сек. И часто в летний период приводят к возникновению пыльных бурь, а в зимний период – метелей. Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые. Согласно полученной справке РГП «Казгидромет» от 22.11.2025 г.					
							25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101	Лист
								13
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата			

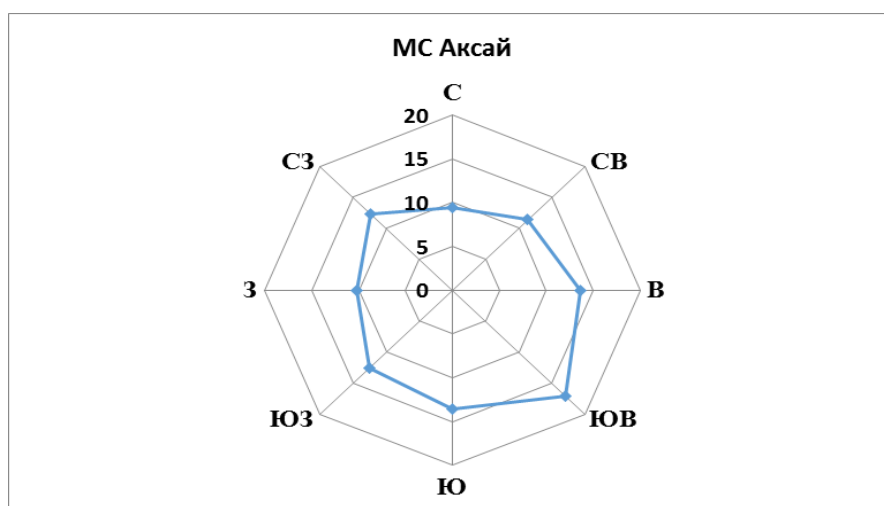
Таблица 5.1.1 Значение фоновых концентрации загрязняющих веществ

Код загрязняющего вещества	Примеси	Фоновая концентрация, мг/м ³
0301	Диоксид азота	0,032
0330	Диоксид серы	0,024
0304	Азота оксид	0,018
0003	Сероводород	0,002

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в районе проведения проектируемых работ, представлены в таблице 5.1.2.

Таблица 5.1.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по метеостанции Аксай.

№п/п	Наименование характеристики	величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	200
3	Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца года Т °С (июль)	+30,3
4	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года Т °С (январь)	-14,8
	Роза ветров. %	
5	С	9
6	СВ	11
7	В	14
8	ЮВ	17
9	Ю	14
10	ЮЗ	13
11	З	10
12	СЗ	12
13	ШТИЛЬ	18
14	Скорость ветра (И *) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5 % , м/сек	9
15	Повторяемость скорости ветра градаций 14-15м/с , %	0,7
16	Средняя годовая температура воздуха за год	6,3

Рисунок 7.1.1 Роза ветров

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

25-С-00983-60-10-СЕ-ENV-REP-00101

Лист

14

5.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Характеристика современного состояния окружающей среды приведена согласно Отчета по результатам производственного экологического контроля КПО для КНГКМ

Атмосферный воздух

Граница СЗЗ

Отбор проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ КНГКМ производится на маршрутных постах. Маршрутный пост предназначен для регулярного отбора проб воздуха в фиксированной точке местности при наблюдениях, которые проводятся при помощи переносного оборудования.

На маршрутных постах отбор проб атмосферного воздуха проводится по сокращенной программе наблюдений.

По сокращенной программе наблюдения проводятся ежедневно с целью получения информации о разовых концентрациях (на границе СЗЗ в точках отбора СВ, ЮВ, ЮЗ, СЗ с периодичностью 1 раз в сутки и в точках отбора Север, Юг, Запад, Восток с периодичностью 4 раза в сутки).

По результатам мониторинга воздуха на границе РСЗЗ КНГКМ в 4 квартале 2025 года среднеквартальная концентрация сероводорода (H_2S) определена в пределах 0.001 мг/м^3 , диоксида азота (NO_2) $0.026\text{-}0.028 \text{ мг/м}^3$, метана (CH_4) – $1.074\text{-}1.198 \text{ мг/м}^3$, оксид углерода (CO) – $0.416\text{-}0.427 \text{ мг/м}^3$, метилмеркаптан (CH_3S) - не обнаружен.

Фактические минимальные и максимальные разовые концентрации зарегистрированы в следующих пределах:

- H_2S – от 0.001 до 0.003 мг/м³;
- SO_2 – от ниже МПО (<0.003) до 0.022 мг/м³;
- NO_2 – от 0.010 до 0.057 мг/м³;
- CO – от ниже МПО (<0.38) до 0.847 мг/м³;
- CH_4 – от 1.002 до 2.964 мг/м³;
- CH_4S - не обнаружен.

За отчетный период на границе СЗЗ превышений ПДК ни по одному из контролируемых компонентов не зарегистрировано.

В зоне влияния КНГКМ установлено 18 стационарных автоматических станций экологического мониторинга (СЭМ 001–018), объединенных в автоматическую систему мониторинга

Взам. инв. №	Подпись и дата	• NO₂ – от 0.010 до 0.057 мг/м³; • CO – от ниже МПО (<0.38) до 0.847 мг/м³; • CH₄ – от 1.002 до 2.964 мг/м³; • CH₄S - не обнаружен. За отчетный период на границе СЗЗ превышений ПДК ни по одному из контролируемых компонентов не зарегистрировано. В зоне влияния КНГКМ установлено 18 стационарных автоматических станций экологического мониторинга (СЭМ 001–018), объединенных в автоматическую систему мониторинга						
		Изм.	Кол.	Лист	Подлок	Подпись	Дата	
Инв. №							25-С-00983-60-10-СЕ-ENV-REP-00101	Лист 15

загрязняющих веществ в атмосферу:

Таблица 5.3.1 Основные стационарные источники загрязнения атмосферы при строительстве

Источники выделения загрязняющих веществ		Код вещества	Наименование вещества
Наименование	№ источника		
Осветительная мачта с генератором	0001	0301	Азота диоксид
		0304	Азота оксид
		0328	Углерод черный
		0330	Сера (IV) оксид
		0337	Окись углерода
		0701	Бенз/а/пирен
		1325	Формальдегид
		2754	Углеводороды предельные C12-C19
Земляные работы, выемка грунта	6001	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Земляные работы, засыпка грунта	6002	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Пыление при движении транспорта	6003	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
*Автотранспорт и спец.техника	6004	0337	Оксид углерода
		2754	Алканы C12-19
		0301	Азота диоксид
		0328	Углерод
		0330	Диоксид серы
		0701	Бенз/а/пирен
*Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются согласно п. 17 ст. 202 Экологического кодекса от 02.01.2021 г. №400-VI. Расчеты выбросов см. приложение 3.			

Согласно Заданию на проектирование расчет стоимости строительства и технико-экономических показателей не производить, так как инвестирование строительства производится за счет привлечения иностранного капитала, являющегося собственными средствами предприятия.

Значения, представленные таблицей 5.3.2 подлежат корректировке в случаях:

- Увеличения объемов потребляемых ресурсов, являющихся источниками воздействия на окружающую среду,
- Появления иных видов потребляемых ресурсов (не указанных в таблице 7.3.2), являющихся источниками воздействия на окружающую среду.

Таблица 5.3.2 Объемы строительных материалов на весь период строительства

Наименование материалов	Расход, м³	Плотность, т/м³	Расход, т
Период строительных работ			
Грунт (выемка)	1500	1.8*	2700
Грунт (засыпка)	1500	1.8*	2700
Дизтопливо			14**
Примечание: *Справочные таблицы весов строительных материалов, М-1971 г. **В ходе ведения строительных работ необходимо вести учет фактического расхода топлива.			

Количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 7.3.3

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Таблица 5.3.2 Объемы строительных материалов на весь период строительства										
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Наименование материалов		Расход, м³	Плотность, т/м³	Расход, т			
						Период строительных работ							
						Грунт (выемка)		1500	1.8*	2700			
						Грунт (засыпка)		1500	1.8*	2700			
						Дизтопливо				14**			
						Примечание:							
						*Справочные таблицы весов строительных материалов, М-1971 г.							
						**В ходе ведения строительных работ необходимо вести учет фактического расхода топлива.							
						Количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 7.3.3							

Таблица 5.3.3 Перечень загрязняющих веществ в период строительства 2027 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим- аль- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.045777778	0.250432	8.988
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.007438889	0.0406952	0.9737
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.003888889	0.02184	0.5208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.006111111	0.03276	1.05
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.04	0.2184	0.10024
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000072	0.0000004	0.601
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000833333	0.004368	0.588
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.02	0.1092	0.14364
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.34393	1.11722	13.6467
	В С Е Г О :						0.467980072	1.7949156	25.56208

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства проектируемого объекта представлены в таблице 7.3.4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

Таблица 5.3.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства проектируемого объекта

Пр о изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименован ие источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Веществ о по кото рому произво дится газо- очистка	Коефф ициент газо- очист кой, %	
		Наименование										Коли- чест- во, шт.	точечного источ.		2-го конца лин.				
													/1-го конца лин.		/длина, ширина				
											/центра площад- ного источника		площадного источника						
											X1	Y1	X2	Y2					
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

001	Осветительная мачта с генератором	2	1440	выхлопная труба	0001	2	0.1	4.08	Площадка 1 0.0320097	274	52748	85782						
-----	---	---	------	--------------------	------	---	-----	------	-------------------------	-----	-------	-------	--	--	--	--	--	--

[illegible]

						25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101	Лист
							19
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Продолжение таблицы 5.3.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства проектируемого объекта

Средняя эксплуатационная степень	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год Достижения НДВ
			г/с	мг/нм3	т/год	
20	21	22	23	24	25	26
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1305.184	0.21504	2027
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	212.092	0.034944	2027
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	84.973	0.01344	2027
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	203.935	0.0336	2027
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	1053.664	0.17472	2027
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.002	0.00000037	2027
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	20.393	0.00336	2027
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	492.843	0.08064	2027

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 5.3.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства проектируемого объекта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Земляные работы. Выемка грунта	1	250	Неорганизованный выброс	6001	2					52748	85782	428	500			
001		Земляные работы. Засыпка грунта	1	250	Неорганизованный выброс	6002	2					52748	85782	428	500			
001		Пыление при движении техники	1	250	Неорганизованный выброс	6003	2					52748	85782	428	500			

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						25-С-00983-60-10-СЕ-ENV-REP-00101													
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата														

Продолжение таблицы 5.3.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства проектируемого объекта

Сред. эксплуат.с тепень	Код вещ- ва	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достиж НДВ
			г/с	мг/нм3	т/год	
20	21	22	23	24	25	26
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0217		0.42336	2027
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0217		0.42336	2027
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.30053		0.2705	2027

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

- Период рекультивации

Проектом рассмотрены источники выбросов загрязняющих веществ для периодов:

Рекультивации проектируемого объекта.

Планируемые работы приведут к временному незначительному изменению качественного состояния атмосферного воздуха.

На период рекультивации определены следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

- Выемка, хранение и обратная засыпка грунта.
- Боронование почвы.
- Автотранспорт.

Семена для биологической рекультивации доставляются в мешках.

Структура данных материалов (семян), а так же способы их доставки и внесения в почву исключает выделение пыли.

Источники выбросов на период рекультивации представлены в таблице 5.3.5

Таблица 5.3.5 Основные стационарные источники загрязнения атмосферы при рекультивации

Источники выделения загрязняющих веществ		Код вещества	Наименование вещества
Наименование	№ источника		
Выемка, хранение и обратная засыпка грунта	6005	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Боронование почвы	6006	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
*Автотранспорт и спец.техника	6007	0337	Оксид углерода
		2754	Алканы C12-19
		0301	Азота диоксид
		0328	Углерод
		0330	Диоксид серы
		0701	Бенз/а/пирен
*Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются согласно п. 17 ст. 202 Экологического кодекса от 02.01.2021 г. №400-VI. Расчеты выбросов см. приложение 3.			

Таблица 5.3.6 Объемы строительных материалов на весь период рекультивации

Наименование материалов	Расход, м³	Плотность, т/м³	Расход, т
Период рекультивации			
Грунт	2700	1,8*	4860
Примечание: *Справочные таблицы весов строительных материалов, М-1971 г. **В ходе ведения строительных работ необходимо вести учет фактического расхода топлива.			

Количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ на период рекультивации представлены в таблице 5.3.7, 5.3.8

Инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист
23

Таблица 5.3.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период рекультивации проектируемого объекта

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K	объемный расход, м3/с (T =	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Выемка, хранение и обратная засыпка грунта	1	360		6005	2				30.3	52748	85782	428	500
001		Боронование почвы	1	28		6006	2				30.3	52748	85782	428	500

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101	Лист
							25
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.037365		0.048425	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.295637		0.029800	2027

5.4. Расчеты и анализ масштаба химического загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха в соответствии с действующими нормами проектирования в Казахстане, используется математическое моделирование. Моделирование уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами выполнено по программному комплексу «ЭРА-Воздух» версия 4, в котором реализованы основные зависимости и положения «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приказ Министра МООН РК от 18.04.08 г. №100-п, Приложение 18.

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

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

Размеры расчетного прямоугольника составляют высота 50000 ширина 39000 м. Центр расчетного прямоугольника, $x - 52748$, $y - 85782$. Заданный шаг расчетной сетки составляет 1000 м. Расчет уровня загрязнения проведен для периодов строительства, рекультивации, эксплуатации.

Расчеты выполнены:

- по веществам с максимальной концентрацией присутствующим в выбросах, и группам веществ, обладающим суммирующим эффектом при их совместном присутствии в атмосферном воздухе (далее - группы суммаций);
- на максимальную производительность оборудования;
- для расчётов рассеивания приняты значения фоновых концентраций – г. Аксай;
- с учетом одновременности работы оборудования.

Для расчетов рассеивания принят один расчетный прямоугольник, охватывающий весь КНГКМ, участки строительства, а также ближайшие жилые зоны.

В период строительства и рекультивации карты рассеивания не приводятся, концентрации загрязняющих веществ менее 1 ПДК.

В период эксплуатации расчет рассеивания приводится по группе суммации диоксид сера и сероводород, так как они имеют наибольшую концентрацию.

Остальные загрязняющие вещества имеют меньшее значение, которыми можно пренебречь.

Данным проектом залповые выбросы не предполагаются.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Таблица 5.4.1 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам при строительстве

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средне взве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК* Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе-ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.007438889	2	0.70175	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.003888889	2	0.3554	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.04	2	0.07075	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000072	2	0.405	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000833333	2	0.416	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.02	2	0.1006	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.34393	2	3.0941	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.045777778	2	6.475	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.006111111	2	0.789	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$$\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i), \text{ где } \text{Н}_i - \text{фактическая высота ИЗА, } \text{М}_i - \text{выброс ЗВ, г/с}$$

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

25-С-00983-60-10-СЕ-ENV-REP-00101

Лист
28

Таблица 5.4.2 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам при рекультивации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.333002	2	3.33002	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:
 $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

5.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

На предприятии компании КПО в области основной технологии применены процессы повышения надежности с учетом результатов передового опыта эксплуатации аналогичных объектов, как за рубежом, так и в отечественной практике.

Цель КПО – последовательное повышение эффективности работы за счёт соблюдения стандартов ТБ, ОТ и ООС, управления производственными рисками, тщательного планирования и контроля производственной деятельности.

В ходе разработки месторождения КПО используются самые передовые промышленные технологии, что обеспечивает максимальную экономическую отдачу для Республики Казахстан и партнеров по проекту

Технологическое оборудование КПО спроектировано в соответствии со стандартами Всемирного Банка.

Основопологающим при принятии технико-технологических решений по сбору, транспорту и подготовки нефти, газа и конденсата является необходимость достижения максимального сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу.

Технологические процессы добычи, внутрипромыслового транспорта и переработки сероводородсодержащего сырья герметичны и отличаются низким коэффициентом утечек сырья.

Проведение технологических процессов в закрытом оборудовании позволяет предотвратить попадание технологических сред в окружающее пространство, однако, требует надежной защиты оборудования от недопустимых изменений давления технологических процессов.

Во всех технически обоснованных случаях расчетное давление оборудования и трубопроводов назначается не ниже давления питающего источника.

На объектах промысла и подготовки нефти и газа применена бесфланцевая и фланцевая арматура по стандартам повышенной надежности в соответствии с рабочими параметрами аппаратов и трубопроводов, и рабочей средой.

Герметизация неподвижных соединений достигается за счет рационального подбора уплотнительных материалов и прокладок, подвижные детали и валы в необходимых случаях оборудованы сальниковыми или торцовыми уплотнителями.

Для оборудования, арматуры, трубопроводов и прочих изделий, на технологических объектах и промысле используются стали, предназначенные для эксплуатации в сероводородсодержащих средах.

Антикоррозионная защита оборудования, подверженного сероводородной коррозионной агрессии, проводится с помощью специальных ингибиторов коррозии, защитных покрытий и другими методами, в том числе технологическими (оптимизация скоростей потока среды, диаметров трубопроводов и т.д.).

Для защиты внутренней поверхности трубопроводов и оборудования от коррозии

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
								25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101	30
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата				

осуществляется закачка ингибитора по всей технологической линии системы сбора и транспорта продукции скважин на устьях скважин, на манифольдах и площадках сепарации, на объектах подготовки газа и конденсата.

Предусмотрены специальные организационные мероприятия, направленные на повышение эффективности предупредительного и технического надзора в области безопасности на стадии монтажа, вывода на проектный режим и эксплуатации газоопасных производственных объектов.

Особое внимание обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: качество очистки труб перед нанесением антикоррозионных покрытий, планировка траншей, очистка внутренних полостей труб и т.п.

Особому надзору подлежали сварочно-монтажные работы по трубопроводам продуктов, содержащих сероводород: контроль качества сборки, сварки, термообработки.

Автоматические защиты предусмотрены для всех видов технологического оборудования: например, скважина блокируется (останавливается) при аварийно высоких и низких давлениях в выкидном трубопроводе, пожаре, отсутствии питания клапанов-отсекателей, для чего она оснащена быстродействующими отсекающими клапанами;

Т.е. технологический процесс находится под постоянным надзором. ЭВМ обеспечена связью с верхним уровнем (операторной соответствующей системы) и постоянно представляет информацию для оценок ситуации на объектах управления. Кроме того, система осуществляет контроль работоспособности основных узлов (связи, процессора, аналого-цифровых входных и выходных преобразователей) и используются дублирующие системы управления.

Для обеспечения повышенной надежности работы системы автоматики, предусмотрены резервные системы питания (аварийное электропитание, ресиверы воздуха КИП).

Для непрерывного снабжения постоянным током систем управления и КИП объектов сбора месторождения предусматриваются источники непрерывного электроснабжения.

Для эксплуатации во взрывоопасных зонах предусмотрено использование взрывозащищенного электрооборудования, в исполнении, соответствующем категориям и группам, образующихся взрывоопасных смесей. Предусмотрены автоматическая защита электрооборудования при повреждении, специальные мероприятия по молниезащите и защите от статического электричества.

В качестве одной из основных мер профилактики и своевременного обнаружения возможных аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусмотрен комплекс мероприятий по оперативному контролю загрязнения воздушной среды. Указанные мероприятия включают наличие систем автоматического контроля воздуха на токсичные концентрации вредных веществ и довзрывоопасные концентрации горючих паров и газов на всех производственных газоопасных объектах, а также наличие системы автоматического контроля загрязнения атмосферы в санитарно-защитной зоне.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										31
			25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101							
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата					

Информационно-измерительная система контроля воздушной среды позволяет автоматически включать системы аварийной вентиляции, системы предупредительного и аварийного оповещения, а также оперативно оценивать, прогнозировать и архивировать информацию о состоянии воздушной среды.

Приведенные выше технико-технологические мероприятия характеризуют компанию КПО, как передовое предприятие, полностью соответствующее современному техническому уровню развития.

5.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Для сохранения качества атмосферного воздуха, обеспечивающего нормальную жизнедеятельность людей, растительного и животного мира, необходимо проведение нормирования вредных выбросов в атмосферу.

Основная цель нормирования – это определение объемов промышленных выбросов.

Результаты расчетов приземных концентраций показывают, что максимальная концентрация в приземном слое атмосферы при расчетных значениях выбросов загрязняющих веществ, на границе санитарно-защитной зоны не превышает 1 ПДК. Следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

Предложения по нормативам НДВ представлены таблицами 5.6.1 – 5.6.2

Таблица 5.6.1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства на 2027 г.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		год
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Основное	0001			0,06867	0,25043	0,06867	0,25043	2027
Итого				0,06867	0,25043	0,06867	0,25043	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Основное	0001			0,01116	0,04070	0,01116	0,04070	2027
Итого				0,01116	0,04070	0,01116	0,04070	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Основное	0001			0,00583	0,02184	0,00583	0,02184	2027
Итого				0,00583	0,02184	0,00583	0,02184	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Основное	0001			0,00917	0,03276	0,00917	0,03276	2027
Итого				0,00917	0,03276	0,00917	0,03276	
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Основное	0001			0,06000	0,21840	0,06000	0,21840	2027
Итого				0,06000	0,21840	0,06000	0,21840	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Основное	0001			0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,0000004	2027
Итого				0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,0000004	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Основное	0001			0,00125	0,00437	0,00125	0,00437	2027
Итого				0,00125	0,00437	0,00125	0,00437	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Основное	0001			0,03000	0,10920	0,03000	0,10920	2027
Итого				0,03000	0,10920	0,03000	0,10920	2027

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Итого по организованным источникам:			0,124050072	0,6776956	0,124050072	0,6776956	
Неорганизованные источники							
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)							
Основное	6001		0.0217	0.42336	0.0217	0.42336	2027
	6002		0.0217	0.42336	0.0217	0.42336	2027
	6003		0.30053	0.2705	0.30053	0.2705	2027
Итого			0.34393	1.11722	0.34393	1.11722	2027
Итого по неорганизованным источникам:			0.34393	1.11722	0.34393	1.11722	
Всего по объекту:			0.467980072	1.7949156	0.467980072	1.7949156	

Таблица 5.6.2 Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период рекультивации на 2027 г.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		НДВ		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	11
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
Неорганизованные источники								
Период рекультивации	6005			0.037365	0.048425	0.037365	0.048425	2027
	6006			0.295637	0.029800	0.295637	0.029800	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.333002	0.078225	0.333002	0.078225	
Всего по объекту:								
Из них:				0.333002	0.078225	0.333002	0.078225	
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.333002	0.078225	0.333002	0.078225	

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Санитарно-защитная зона - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов (далее - СЗЗ).

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению от 18.05.2015 за №223 на проект «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения» объект относится к I классу опасности.

СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Минимальный размер СЗЗ для нефтегазодобывающих предприятий, установленный санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года) составляет 5000 м.

Размеры СЗЗ для Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (5000-9440 м), установлены в проекте «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения» (Алматы, 2015) и согласованы санитарно-эпидемиологической экспертизой Департамента ЗПП ЗКО КЗПП МНЭ РК (санитарно-эпидемиологическое заключение №223 от 18.05.2015 г.).

Размеры новой СЗЗ в направлении сторон света (по румбам) приведены в таблице 6.1.1

Таблица 6.1.1 Размеры СЗЗ в направлении сторон света (по румбам)

Направление (румбы)	Размер СЗЗ, м
С	7031
СВ	6525
В	7551
ЮВ	9440
Ю	6267
ЮЗ	5000
З	5882
СЗ	6287

Примечание: координаты центра территории линии крайних источников: восточная долгота 53°15'28.266" и северная широта 51°18'49.233"

Расстояние от границы новой расчетной СЗЗ и крайних источников КНГКМ до населенных пунктов приведено в таблице 6.1.2

Инов. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист

34

Таблица 6.1.2 Расстояние от границы расчетной СЗЗ и крайних источников КНГКМ до населенных пунктов.

Населенный пункт	Расстояние от линии крайних источников	Расстояние от границы СЗЗ, м	Размер СЗЗ, м
Аксай	12576	7569	5007
Приуральное	12040	6660	5380
Жарсуат	11203	4317	6886
Димитрово	10846	4812	6034
Карашыганак	9149	3287	5862
Жанаталап	10193	2887	7306
Каракемер	11956	4778	7178
Успенка	13857	6278	7579

Проектируемый объект находится на территории существующего КНГКМ с установленной СЗЗ. По этому предусмотрено озеленение территории санитарно-защитной зоны в соответствии с пунктом 50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года. Для КНГКМ в 2021 году разработан и согласован проект «Организация и благоустройство РСЗЗ КНГКМ».

В 2022 г. намечается завершение заключительного этапа проекта обустройства СЗЗ, – разработка рабочей документации «Первая очередь озеленения РСЗЗ и вынос в натуру границ расчетной СЗЗ». Общий срок реализации всего проекта включает в себя период с весны 2023 г. вплоть до 2028 г. Общая площадь участков, намечаемых под зеленое строительство за весь проектный период, составят 249 га, из которых 151.88 га составляют существующие посадки, а 97.25 га – новые.

В пределах расчетной СЗЗ месторождения Карачаганак отсутствуют населенные пункты. На территории СЗЗ предприятия отсутствуют зоны заповедников, санаториев, курортов, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что выбросы ЗВ от проектируемых объектов в штатном режиме и в периоды планово-предупредительных ремонтов (ППР) не создадут на границе ближайшей жилой зоны и на границе СЗЗ приземные концентрации, превышающие 1 ПДК м.р, установленные для населенных мест. Таким образом, размер расчетной санитарно-защитной зоны принимается за нормативную санитарно-защитную зону.

Интв. №

Подпись и дата

Интв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

7. КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

Негативное воздействие на окружающую природную среду и обслуживающий персонал оказывает производство, которое связано с выделением токсичных газов при работе двигателей техники и транспорта, а также с пылеобразованием при их движении и при осуществлении земляных работ.

Сокращение объемов выбросов и, вследствие этого, снижение приземных концентраций, обеспечивается комплексом технологических, специальных и планировочных мероприятий.

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 при строительстве и рекультивации будут следующие:

- организация движения транспорта;
- укрытие тентами кузова автосамосвалов при перевозке сыпучих материалов;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- внедрение современных методов внутреннего подавления выбросов от дизельных двигателей спецавтотранспорта (малотоксичный рабочий процесс, регулирование топливоподачи, подача воды в цилиндры), что позволит снизить содержание оксидов азота в отходящих газах на 75%;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- использование поливомоечных машин для подавления пыли;
- обеспечение прочности и герметичности трубопроводов (контроль сварных стыков).
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- погрузку и выгрузку пылящих материалов следует производить механизировано, ручные работы с этими материалами допускаются как исключение при принятии соответствующих мер против распыления (защита от ветра, потерь и т.п.).

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист
36

При строительстве проектируемых установок специализированных мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусмотрено.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрен ряд технических и организационных мероприятий. К ним относятся:

- контроль за точным соблюдением технологии производств работ;
- разработка надежной и дублируемой системы управления технологическим процессом;
- надежная герметизация и разделение на отсекаемые герметичные блоки оборудования и трубопроводов;
- защита оборудования и трубопроводов от коррозии и превышения давления;
- контроль и диагностика состояния оборудования и трубопроводов во время эксплуатации;
- использование системы безопасности и мониторинга;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- прекращение испытания оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- использование системы контроля загазованности.

Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух в районе проведения работ.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101				37

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Согласно требованию п.1 статьи 182 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Действующая система производственного экологического контроля, организованная КПО б.в. на территории Карачаганакского месторождения, позволяет осуществлять контроль за состоянием компонентов окружающей среды в момент реализации проекта по следующим основаниям:

- Объект находится в пределах горного отвода месторождения,
- Объект находится в пределах санитарно-защитной зоны месторождения,
- Расчетные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышают нормативов качества окружающей среды,
- Существующая система экологического контроля на территории месторождения захватывает объект обустройства.

Подробные данные о состоянии атмосферного воздуха по вышеуказанным постам экологического мониторинга представлены квартальными Отчетами о выполнении Программы Производственного Экологического Контроля КПО б.в. для КНГКМ.

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

КПО б.в. рекомендуется продолжать проводить мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха в рамках существующей «Программы производственного экологического контроля КНГКМ» охватывающей всю территорию месторождения.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			38

9. РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)

В соответствии с РНД 211.2.02.02-97 п. 3.9 «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывает проектная организация совместно с предприятием только в том случае, если по данным местных органов агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий».

В зоне расположения предприятия неблагоприятные метеорологические условия не прогнозируются.

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Согласно РД Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях от 29.11.10 №298 в существующем проекте ПДВ разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I, II и III режимы работы предприятия:

- по первому режиму – $15 \div 20\%$;
- по второму режиму – $20 \div 40\%$;
- по третьему режиму – $40 \div 60\%$.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств, также они не должны приводить к нарушению единых технологических процессов, следствием которого могут явиться аварийные ситуации;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.
- выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению единых технологических процессов, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

по I режиму работы:

осуществление организационных мероприятий, а именно:

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			39

- усиление контроля за работой КИП и автоматики;
- усиление контроля за работой и точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования в форсированном режиме;
- запрет работы транспорта на холостом ходу;
- усиление контроля за работой двигателей автомобильного транспорта;
- интенсификация пылеподавления;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ.

По II режиму работы:

Мероприятия по II режиму предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования и совершенствования технологии:

- мероприятий организационно-технического характера, разработанные для I режима;
- ограничение использования и движения транспорта.

По III режиму работы:

- запрещение проведения операций пуска или ремонтных работ.

Мероприятия по III режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

Для эффективного предотвращения превышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить низкие, рассредоточенные, холодные выбросы (при проведении земляных работ, при перегрузке строительных материалов).

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Реализация предложенных мероприятий по охране окружающей среды в сочетании с организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение качества окружающей среды, соответствующее нормативным критериям и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист
40

10. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Территория месторождения изрезана многочисленными балками и оврагами. Через площадь месторождения протекает река Березовка, местами пересыхающая летом. В весенний период реки и овраги образуют большие разливы за счет притока талых вод.

Основным источником питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки.

Согласно Рабочему проекту «Установление Границ Водоохранных Зон в Пределах Месторождения Карачаганак. ЗКО. Бурлинский Район. КНГКМ» 2020 г: участок водоохранной зоны ближайшего поверхностного водного источника балки Кончубай составляет 175 метров.

Расстояние от намечаемой деятельности до балки Кончубай - не менее 1024 м.

Таким образом, участок проведения намечаемой деятельности не входит в водоохранную зону балки Кончубай.

10.1. Водоснабжение проектируемого объекта

Источниками водоснабжения являются:

- для питьевых нужд доставляется бутыллированная питьевая вода;
- вода для пылеподавления может быть использована из ирригационных лагун для вторичного пользования КНГКМ, по согласованию с КПО, либо подрядчик сам предоставляет воду.

10.2. Расчет воды на строительно-монтажный период

На период строительно-монтажных работ (СМР) объекта предусматривается потребление воды на следующие нужды:

- питьевое водоснабжение;
- производственное водоснабжение.

Источник водоснабжения привозная вода. Вода будет как питьевого качества (бутилированная) так и не питьевого качества на пылеподавление. При реализации намечаемой деятельности вода будет доставляться силами подрядных организаций с ближайшего населенного пункта, согласно контрактам, которые будут заключены с компаниями, которые будут осуществлять строительство объекта.

На этапе строительных работ строители (подрядчики) будут проживать в г. Аксай. Доставка рабочего персонала производится автотранспортом. Хозяйственно-бытовая деятельность на территории строительной площадки не предполагается.

С учетом максимального числа рабочих 30 человек, находящихся на участке одновременно (чего на практике происходить не будет), ожидаемый расход воды представлен в таблице 12.2.1.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	территории строительной площадки не предполагается.							
			С учетом максимального числа рабочих 30 человек, находящихся на участке одновременно (чего на практике происходить не будет), ожидаемый расход воды представлен в таблице 12.2.1.							
							25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101		Лист	
									41	
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата					

Таблица 10.2.1 Расчет расхода воды питьевого назначения

Норма потребляемой воды*, л/сут (n)	Количество работающего персонала, чел ®	Количество дней работы (t)	Общий объем расходуемой воды, л	Общий объем расходуемой воды**, м³
Период строительно-монтажных работ				
2*	30	60	3600	3,6***
*Условный объем воды принят на 1 человека для питьевых нужд для физиологических потребности в течении одного рабочего дня.				
**Объем воды питьевого назначения: $n \cdot c \cdot t$				
***Объем воды рассчитан на весь период строительства с учетом нахождения всего персонала одновременно на строительной площадке. Чего на практики происходить не будет.				

Таблица 10.2.2 Расчет воды на пылеподавление при строительно-монтажных работах

Наименование	Объем воды м³.	Объем грунта, м³	Общее количество воды, м³
Грунт	0,1	3000	300,0
Объем технической воды, используемой для увлажнения грунта при земляных работах на пылеподавление и уплотнение грунта при строительстве, составляет 0,1 м³ для 1 м³ грунта согласно СНиП 4.02.-91 Сборника 1. Земляные работы Таблица 1-135.			

Объемы водопотребления и водоотведения при реализации проекта представлены таблицей 10.2.3

Таблица 10.2.3 Объемы водопотребления и водоотведения в период проведения строительно-монтажных работ

Вид водопотребления	Водопотребление*, м³	Водоотведение**, м³
На питьевые нужды		
На питьевые нужды	3,6	3,6
На производственные нужды		
Пылеподавление	300	_***
Итого:	303,6	3,6

Примечание:

* Водопотребление

- вода доставляется подрядной организацией по договору;
- для питьевых нужд доставляется бутилированная питьевая вода;
- вода для пылеподавления может быть использована из ирригационных лагун для вторичного пользования, по согласованию с КПО, либо подрядчик сам предоставляет воду.

**Водоотведение

- от питьевого потребления (канализационные стоки) подрядная организация осуществляет сбор и вывоз стоков с биотуалетов самостоятельно;

10.3. Расчет воды на период рекультивации

На период рекультивации объекта предусматривается потребление воды на следующие нужды:

- питьевое водоснабжение;
- пылеподавление.

С учетом максимального числа рабочих 6 человек, находящихся на участке одновременно (чего на практике происходить не будет), ожидается расход воды равный 0,36 м³ за 1 месяц.

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

Таблица 10.3.1 Расчет расхода воды питьевого назначения

Норма потребляемой воды*, л/сут (n)	Количество работающего персонала, чел r	Количество дней работы (t)	Общий объем расходуемой воды, л	Общий объем расходуемой воды**, м³
Период строительно-монтажных работ				
2*	6	30	360	0,36***

*Условный объем воды принят на 1 человека для питьевых нужд для физиологических потребности в течении одного рабочего дня.

**Объем воды питьевого назначения: $n \cdot r \cdot t$

***Объем воды рассчитан на весь период рекультивации с учетом нахождения всего персонала одновременно на строительной площадке. Чего на практики происходить не будет.

Таблица 10.3.2 Расчет воды на пылеподавление при рекультивации

Наименование	Объем воды м³.	Объем грунта, м³	Общее количество воды, м³
Грунт	0,1	2700	270

Объём технической воды, используемой для увлажнения грунта при земляных работах на пылеподавление и уплотнение грунта при строительстве, составляет 0,1 м³ для 1 м³ грунта согласно СНиП 4.02.-91 Сборника 1. Земляные работы Таблица 1-135.

Таблица 10.3.3 Объемы водопотребления и водоотведения в период проведения рекультивации

Вид водопотребления	Водопотребление*, м³	Водоотведение**, м³
На питьевые нужды		
На питьевые нужды	0,36	0,36
На производственные нужды		
Пылеподавление	270	_***
Полив посева семян	368,8	_***
Итого:	639,16	0,36

Примечание:

* Водопотребление

- вода доставляется подрядной организацией по договору;
 - для питьевых нужд доставляется бутилированная питьевая вода;
 - вода для пылеподавления и полива семян может быть использована из ирригационных лагун для вторичного пользования, по согласованию с КПО, либо подрядчик сам предоставляет воду.

**Водоотведение

- от питьевого потребления (канализационные стоки) подрядная организация осуществляет сбор и вывоз стоков с биотуалетов самостоятельно;
 - водоотведение от пылеподавления и полива семян являются безвозвратными.

10.4. Расчет воды на период эксплуатации

Расчет объемов водопотребления на период эксплуатации объекта не производится ввиду отсутствия постоянно-работающего персонала и технологий, связанных с использованием воды.

10.5. Мероприятия по охране вод

- Бетонирование и гидроизоляция площадки, исключающих попадание загрязняющих веществ в грунтовые и поверхностные водные источники,

Инд. № Инв. инв. № Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

- Мероприятия, связанные с охраной атмосферного воздуха, почвенного покрова, управление отходами производства и потребления прямо или косвенно снижают уровень негативного воздействия на водные ресурсы,
 - Полная герметизация всей технологической системы трубопроводов и сооружений,
 - Автоматизация системы, позволяющая надежно контролировать герметичность технологического процесса и исключение бесконтрольных выбросов,
 - Тщательный контроль качества сварных соединений физическими и радиографическими методами, обеспечивающими герметичность технологических систем,
- Данный объект не окажет отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды при реализации всех предложенных проектом мероприятий.

10.6. Оценка воздействия объекта на водную среду в процессе реализации проекта

Согласно Рабочему проекту «Установление Границ Водоохранных Зон в Пределах Месторождения Карачаганак. ЗКО. Бурлинский Район. КНГКМ» 2020 г: участок водоохранной зоны ближайшего поверхностного водного источника балки Кончубай составляет 175 метров. Расстояние от намечаемой деятельности до балки Кончубай - не менее 1024 м. Таким образом, участок проведения намечаемой деятельности не входит в водоохранную зону балки Кончубай.

10.7. Организация экологического мониторинга поверхностных вод

КПО б.в рекомендуется продолжать проводить мониторинг и контроль за состоянием поверхностных вод в рамках существующей «Программы производственного экологического контроля», которая охватывает все водные источники района.

10.8. Подземные воды

В соответствии со схемой гидрогеологического районирования территории Казахстана район размещения Карачаганакского месторождения, относится к Восточно-Европейской системе пластовых, блоково-пластовых и жильно-блоковых вод, Прикаспийскому сложному бассейну пластовых и блоково-пластовых вод.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в апреле - мае, минимальный в феврале - марте.

В случае проявления грунтовых вод на некоторых участках экскавации, необходимо сделать анализ воды и определить путь вторичного использования воды согласно требований, описанных в технологическом регламенте по вторичному использованию сточных вод на объектах КПО на 2021-2025 гг.

10.9. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод

Проектируемые работы не затрагивают подземные воды.

Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод возможное загрязнение и истощение подземных вод исключено.

Подземные воды проектом не затрагиваются.

Инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист

44

Мероприятия по защите подземных вод учитываются при реализации проекта.

Программа экологического мониторинга подземных вод КПО б.в рекомендуется продолжать проводить мониторинг и контроль за состоянием подземных вод в рамках существующей «Программы производственного экологического контроля».

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			45

11. НЕДРА

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя либо с выходами полезных ископаемых на поверхность, а при отсутствии почвенного слоя – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса. Проектируемые работы в части охраны недр должны соответствовать требованиям статей 219-220 Экологического кодекса РК и Главы 11 Закона РК «О недрах и недропользовании РК».

Экзогенные геологические процессы являются одним из основных факторов, определяющим экологические условия геологической среды.

Потребность в ресурсах при реализации проектных решений представлена в таблице 11.1.1.

Таблица 11.1.1 Потребность в ресурсах в период строительных работ

№	Наименование ресурса	Необходимое количество	Источник
Период строительства			
1	Для заправки спецавтотранспорта: дизельное топливо	13,96 т.	Сторонние организации на договорной основе
Период рекультивации			
1	Для заправки спецавтотранспорта: дизельное топливо	0,52 т.	Сторонние организации на договорной основе

При реализации данного проекта минеральные ресурсы не используются.

Сырьевые ресурсы такие как, арматура, ПГС, щебень, бетонные плиты, детали и т.д.

будут доставляться на строительную площадку в готовом виде, где будут осуществляться СМР. Все основные работы будут проходить в цехах подрядных организаций.

Поставщики материалов будут определяться при проведении тендера на строительство данного объекта включающий поставки материалов. Приоритет будет отдаваться местным производителям материалов.

Временное энергоснабжение строительной площадки от дизельных генераторов (обеспечивает Генподрядчик) или обеспечить энергетическими ресурсами от действующих источников и сетей.

11.1. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

При строительстве не захватываются большие территории и линейная протяженность данного сооружения не может создать какое-либо воздействие специфического характера на геологическую среду.

При реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается.

Реализация проекта будет осуществляться на территории существующего КНГКМ .

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

При строительстве не захватываются большие территории и линейная протяженность данного сооружения не может создать какое-либо воздействие специфического характера на геологическую среду.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			

12. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Источниками образования отходов на этапе строительства являются:

- строительно-монтажные работы;
- жизнедеятельность персонала.

Отходы при строительных работах, в т.ч при демонтаже временной площадки

- Коммунальные отходы,
- Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы),

Отходы технического обслуживания специальной и автотранспортной техники (отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные автошины, промасленная ветошь) настоящим разделом не рассматриваются, так как техническое обслуживание машин на площадке проведения строительных работ не производится.

Расчет объемов образования коммунальных отходов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение № 16 к приказу Министра МООС РК от 18.04.08 г. №100-п.

Таблица 12.1.1 Коммунальные отходы

Норма образования, кг/чел/год	Норма образования, кг (на 1 чел в месяц) (Ммес) $M_{мес} = M_{год}/12$	Срок строительства, месяцев (Т)	Количество работников, чел. (N)	Количество коммунальных отходов, т. $M = M_{мес} * T * N / 1000$
Период строительства проектируемого объекта				
75	6,25	2,0	30	0,375
*Общий объем за 5 месяцев:				

Таблица 12.1.2 Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы)

Наименование	Строительные отходы, т/год
Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы)	1,5*
Всего:	1,5
*Согласно Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Пункт 2.37. Прочие строительные отходы. Количество строительных отходов принимается по факту образования. По этому принят ориентировочный объем. Необходимо вести учет отхода по факту образования.	

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист

48

Таблица 12.1.3 Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительстве 2027 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	-	1,875
в т. ч. отходов производства	-	1,5
отходов потребления	-	0,375
Опасные отходы		
перечень отходов		
	-	-
Не опасные отходы		
перечень отходов	-	
Коммунальные отходы	-	0,375
Смешанные отходы строительства и сноса: Строительные отходы	-	1,5
Зеркальные		
-	-	-

Примечание:
Места накопления отходов предназначены для:
1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект. Экологический кодекс статья 320, пункт 2-1.

Сбор отходов производится в контейнеры на участках работ с последующим вывозом для утилизации специализированными организациями согласно договору.

Отходы в период рекультивации

Таблица 12.1.4 Коммунальные отходы

Норма образования, кг/чел/год	Норма образования, кг (на 1 чел в месяц) (Ммес) Ммес = Мгод/12	Срок рекультивации, месяцев (Т)	Количество работников, чел. (N)	Количество коммунальных отходов, т. $M = M_{мес} * T * N / 1000$
75	6,25	1	6	0,0375

Таблица 12.1.5. Смешанная упаковка (тара из-под семян)

Наименование	Норма расхода, кг/га (В)	Площадь биологической рекультивации, га (Р)	Количество материала, кг (С) $C = B * P$	Количество мешков* (N) $N = C / R$	Вес пустой тары, кг (J)	Количество отходов, тонны(Q) $Q = N * J / 1000$
Семена травы (житняк)	20	0,72	14,4	0,288	0.3	0.0000864
Всего:						0.0000864

*Вместимость контейнеров для удобрений и семян – 50 кг (R)

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101				49

Таблица 14.1.6. Лимиты накопления отходов производства и потребления при рекультивации 2027 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	-	0,0375864
в т. ч. отходов производства	-	0,0000864
отходов потребления	-	0,0375
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
перечень отходов	-	
Коммунальные отходы		0,0375
Смешанная упаковка (тара из-под семян)	-	0.0000864
Зеркальные		
-	-	-

Примечание:

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект. Экологический кодекс статья 320, пункт 2-1.

Сбор отходов производится в контейнеры на участках работ с последующим вывозом для утилизации специализированными организациями согласно договору.

12.1. Меры безопасного обращения с отходами

Согласно статьи 327 Экологического кодекса: лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории

Подрядные организации при выполнении всех работ по контракту с Компанией обязаны:

- Обеспечить выполнение требований природоохранного законодательства РК по обращению с отходами, а также выполнять требования Процедуры управления отходами КРО-AL-HSE-PRO-00212

- Гарантировать и нести ответственность за выполнение (не выполнение и ненадлежащее выполнение) требований природоохранного законодательства РК по обращению с отходами и выполнение требований настоящей процедуры субподрядными организациями, которые подрядные организации привлекают для выполнения работ, предусмотренных контрактом с КПО.

- В системе управления отходами КПО подрядные организации, выполняющие работы по контракту с КПО имеют обязанности, указанные в разделе 4.12 Процедуры управления отходами КРО-AL-HSE-PRO-00212.

Сбор, временное складирование, транспортировка, утилизация и захоронение отходов будет осуществляться в соответствии с нормативной документацией, действующими на

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист

50

территории Республики Казахстан. На территории стройплощадок не предусмотрены полигоны для захоронения отходов.

Таблица 12.1.7 Рекомендации по обращению с отходами

Наименование отхода	Уровень опасности	Код отхода	Временное складирование	Рекомендуемое место отведения
Отходы производства				
Смешанные отходы строительства и сноса: Строительные отходы	Не опасные	17 09 04	Металлический контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами по сбору и транспортировке на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Смешанная упаковка (тара из-под семян)	Не опасные	15 01 06	Металлический контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами по сбору и транспортировке на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Отходы потребления				
Коммунальные отходы	Не опасные	20 03 01	Металлический контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами с последующим захоронением на полигоне ТБО.

12.2. Управление отходами

В соответствии со ст. 319 Экологического кодекса под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, с учетом международных стандартов, а также политики Компании, все отходы производства и потребления должны собираться, временно складироваться, обезвреживаться, транспортироваться и размещаться с учетом их воздействия на окружающую среду.

На территории стройплощадок не предусмотрены полигоны для захоронения отходов. Все отходы, образующиеся на площадке, отдельно собираются, временно складировются и вывозятся, согласно системе управления отходами «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В» (КПО б.в).

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101				51

На всех объектах компании «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В» (КПО б.в) действует единая система управления отходами, которая заключается в следующем:

- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного складирования отходов;
- отдельный сбор с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- специально обустроенные площадки временного хранения отходов;
- запрет сброса любых неочищенных стоков и отходов в поверхностные водоемы или на окружающий ландшафт;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Отходы производства и потребления в периоды их накопления до вывоза на объекты конечного размещения и специализированные предприятия подлежат временному складированию на территории предприятия в специально отведенных местах.

Подрядчик проведения работ несет ответственность за обеспечение временного складирования отходов, своевременного вывоза и их безопасной транспортировки.

Для организации вывоза отходов ответственные лица за управление отходами на объекте, руководствуясь Процедурой управления отходами КПО, готовят заявки на вывоз, согласовывают их с Экоцентром КПО, и заявленные отходы вывозятся в соответствии с определенным на предприятии методом обращения с ними, с заполнением соответствующих талонов и актов приема-передачи отходов.

Компании рекомендуется обращаться с отходами в рамках действующей «Процедуры управления отходами КПО».

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			52

13. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

13.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия

Вредное физическое воздействие включает вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Под источником вредных физических воздействий подразумевается объект (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат и т.д.), при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов.

Уровни физических воздействий (шум, инфразвук, электромагнитное излучение) должны соответствовать показателям в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Источники шума

Шум – это звуки, неблагоприятно действующие на организм человека, мешающие его работе и отдыху.

Инфразвук – шум, частотные характеристики которого находятся вне диапазона слышимости человеческого уха, в области частот 1 – 20 герц. Предполагаемыми источниками шума при проведении строительных работ является работа оборудования, специальной и автотранспортной техники.

Источники шума в период эксплуатации объекта отсутствуют.

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах, до значений, не превышающих допустимые:

- Применением средств и методов коллективной защиты по ГОСТ 12.1.029-80;
- Применением средств индивидуальной защиты.

Акустические расчеты и замеры для снижения шума на площадке проектируемых работ не проводятся, так как:

- Площадка проектируемых работ находится на территории месторождения, имеющего установленную СЗЗ, при этом в пределах СЗЗ месторождения отсутствуют населенные пункты,
- Все оборудование, специальная и автотранспортная техника, используемая при проведении проектируемых работ, имеет шумовые характеристики, отвечающие требованиям законодательства РК.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101				53

Источники вибрации

Вибрация – механические колебания в технике (машинах, механизмах, конструкциях, двигателях и др.).

Источники вибрационного воздействия при проведении строительных работ, а также в период эксплуатации отсутствуют.

Источники электромагнитных излучений

Электромагнитное излучение (ЭМИ) – электромагнитные колебания, создаваемые естественным или искусственным источником.

Электромагнитное поле (ЭМП) – поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Возникновение электромагнитного поля на территории участка проектируемых работ не предполагается ввиду отсутствия источников электромагнитного излучения.

13.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Все природные органические соединения, в том числе газ и конденсат, являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в газе, газовом конденсате, пластовых водах и их коллекторах является естественным геохимическим процессом.

Предельная доза облучения для рабочего персонала в момент строительства и эксплуатации проектируемого объекта (как непосредственно не контактирующих с источниками ионизирующего излучения, но по размещению рабочих мест подвергающихся такой возможности) составляет 5 мЗв год пункт 23 (Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности (утверждены приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71).

На проектируемом объекте проверка радиационного фона и активность излучения продукции рекомендуется проводить в следующих местах:

- Устьевая арматура,
- Отсекающие задвижки.

Частота и объем измерений определяется специальной комиссией с обязательным участием представителей органов региональной санэпидслужбы и территориального управления охраны окружающей среды.

Периодичность радиационного контроля сырья определяется в зависимости от его радиологической характеристики, но не менее 1 раза в месяц.

Проверка на радиометрический контроль устьевой арматуры скважины, автоматических отсекающих (краны, задвижки) рекомендуется проводить не менее 1 раза в год. Увеличение количества измерений радиационного фонда решается специальной комиссией с участием представителей предприятия, специализированной лабораторией и государственных контролирующих органов.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										54
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101				

14. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Участок работ в региональном плане расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с севера запада Прикаспийскую низменность.

Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юга-востока на северо-запад. Основной особенностью рельефа региона является ступенчатость, обусловленная наличием ряда древних поверхностей выравнивания и левобережных четвертичных террас реки Урал и ее притоков. Исследованная территория находится в пределах Илек-Утвинской Сыртовой гряды, разделенной долиной реки Березовка на два водораздельных участка: восточный тяготеющий к долине реки Илек и западный, тяготеющий к долине реки Утва. Илек-Утвинская гряда представляет собой плато, сильно расчлененное мелкими реками и многочисленными оврагами, и балками на отдельные холмы и увалы. В целом для Илек-Утвинской гряды характерны крутой юго-западный склон и относительно пологий северо-восточный.

Геоморфологический облик территории определяется историей его геологического развития, при котором регион в целом, на протяжении длительного геологического времени (включая и современный период) находился в континентальном режиме, подвергаясь при этом интенсивному воздействию комплекса различных экзогенных процессов. Определенное влияние на формирование современного рельефа территории оказывает инженерно-хозяйственная деятельность человека.

Территория, на которой проектируется строительство, находится в Заволжской сухостепной провинции в подзоне темно-каштановых почв.

Почвенный покров представлен разнообразием почвенных типов и их разновидностей.

14.1. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Основными фактором воздействия на почвенный покров является:

- использование земель;
- механические нарушения почвенного покрова.
- непредвиденные воздействия в результате ненадлежащего обращения с отходами и ГСМ.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова рекомендуется следующие мероприятия:

- все работы должны проводиться исключительно в пределах отведенной площади, в пределах земельного отвода;
- исключить движение спецтехники вне дорог;
- хранение бытовых, промышленных отходов, емкостей и оборудования для их хранения и обработки только на специально обустроенных производственных площадках.

В целях охраны и дальнейшего восстановления потенциально-плодородного и плодородного слоя почвы на участке проведения проектируемых работ проводится рекультивация нарушаемых земель.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова рекомендуется следующие мероприятия: • все работы должны проводиться исключительно в пределах отведенной площади, в пределах земельного отвода; • исключить движение спецтехники вне дорог; • хранение бытовых, промышленных отходов, емкостей и оборудования для их хранения и обработки только на специально обустроенных производственных площадках. В целях охраны и дальнейшего восстановления потенциально-плодородного и плодородного слоя почвы на участке проведения проектируемых работ проводится рекультивация нарушаемых земель.							
									25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101	Лист 55
			Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата		

Земли подлежащие восстановлению включают в себя шлейф трубопроводов, временные амбары и временную площадку данного проекта.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический (ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель).

Технический этап. Перед снятием плодородного слоя почвы по оси траншеи устанавливают вешки высотой 2-2,5 м. На прямых участках трассы вешки устанавливают в пределах видимости, на кривых – через 5-10 м. Отвал почвы укладывают на полосу складирования плодородного слоя. Траншею разрабатывают перемещающимися по полосе, свободной от плодородного слоя почвы, экскаваторами с укладкой минерального грунта в отвал рядом с разрабатываемой траншеей с отступом от отвала ПСП. В местах пересечения с подземными коммуникациями разработка грунта производится только вручную. После прохода строительного потока уложенный в траншею трубопровод и кабель засыпают, перемещая из отвала весь минеральный грунт бульдозером. Избыток минерального грунта распределяют по полосе рекультивации продольным проходом бульдозера и уплотняют. Возвращение плодородного слоя почвы выполняют бульдозерами, перемещающими его из отвала хранения, распределяющими окончательную планировку продольными проходами.

Биологический этап. После окончания технического этапа рекультивации следует провести боронование с целью разработки крупных комков и выравнивания поверхности.

В целях охраны и предотвращения воздействия на плодородный, потенциально-плодородный слой почвы на участках проведения проектируемых работ и на прилегающей территории проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- Снятие потенциально-плодородного и плодородного слоя почвы с территории площадки и объектов обустройства;
- Укладка твердых гидроизоляционных покрытий на технологической площадке, исключающих попадание нефтепродуктов и других загрязняющих веществ на подстилающие породы;
- Автоматизация технологического процесса, позволяющая надежно контролировать герметичность системы, в целях исключения выделений, утечек и переливов;
- Прокладка подводящего трубопровода предусмотрена подземной;
- Межтрубные соединения сварного типа;
- Оснащение газопроводов запорно-регулирующей арматурой;
- Антикоррозийная защита подземной и наземной части трубопроводов и оборудования;
- Сбор и вывоз производственных сточных вод спецавтотранспортом;
- Устранение временных (сезонных) водотоков и условий их образования.

Рекультивация земель сразу после технического этапа (возврата ПСП) выполняется биологический этап в одну стадию (внесение семян в первый год травостоя), исключая мелиоративный период (трехгодичный цикл внесения семян).

Так как вся территория месторождения с плодородными грунтами, имеющими среднюю

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101	56
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата					

мощность около 40 см. Всхожесть растительности очень хорошая, что обеспечивает исключение риска ветровой и водной эрозии.

На период землепользования данные земли переведены из категории земель запаса в категорию земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения, государству возмещены потери сельскохозяйственного производства уплатой в республиканский бюджет.

При реализации настоящего проекта и всех предложенных мероприятий уровень воздействия на земельные ресурсы и почвы будут сведен к минимуму.

14.2. Организация экологического мониторинга почв

КПО б.в рекомендуется продолжать проводить мониторинг и контроль за состоянием почвенного покрова в рамках существующей «Программы производственного экологического контроля».

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			57

15. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Растительный покров Карачаганакского месторождения представлен антропогенно-производными группировками растительности, формирующимися на трансформированных в результате многолетней распашки почвах. В последние годы, в связи с выводом этих земель из севооборота, повсеместно наблюдается процесс естественного восстановления залежей (демутация). В зависимости от срока демутации и экологических условий конкретного участка (рельеф, почвы и т.п.) растительность находится в различных стадиях зарастания («Научные исследования флоры и фауны КНГКМ», Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра», 2005 г.).

Растительные сообщества на территории месторождения представлены степными и сухостепными видами растений.

Из видов растений, обитающих на территории Карачаганакского месторождения, в «Перечень объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения», постановление Правительства РК от 22 ноября 2024 года № 997 входят:

- Адонис весенний,
- Катран татарский,
- Пупавка Корнух-Троцкого.

По данным отчета «Научные исследования флоры и фауны КНГКМ» (ЦДЗ и ГИС «Терра») на территории месторождения отмечено обитание следующих видов животных, представленных таблицей 17.1.1.

Таблица 17.1.1 Перечень видов позвоночных животных, обитающих на территории КНГКМ

№	Тип	Вид
1	Млекопитающие	Малый суслик, слепушонка, сибирская косуля, речной бобр,
2	Пресмыкающиеся (рептилии)	Прыткая ящерица, степная гадюка
3	Птицы	Большая поганка, кряква, луговой лунь, кобчик, перепел, хохотунья, обыкновенная кукушка, полевой конек, иволга, галка, серая славка, варакушка, полевой воробей, болотный лунь, волчок, черный коршун, камышевый лунь, обыкновенная пустельга, камышница, речная крачка, ласточка-береговушка, желтая трясогузка, сорока, серая ворона, северная бормотушка, черноголовый чекан, садовая овсянка, сизая чайка, серая цапля, степной лунь, чеглок, серая куропатка, вяхирь, полевой жаворонок, европейский жулан, грач, болотная камышевка, обыкновенная каменка, ремез, желчная овсянка, журавль-красавка*

В водах реки Березовка и балки Кончубай встречаются следующие представители ихтиофауны: щука (*Esox lucius* Linnaeus), плотва (*Autilus rutilus*), карась (*Carasius auratus*), окунь (*Perca fluviatilis*), в балке Калминовка встречается и красноперка (*Scardinius erythrophthalmus*).

В р. Березовка выявлено 238 видов, разновидностей и форм водорослей, в том числе диатомовых – 93, синезеленых – 32, зеленых – 68, эвгленовых – 24, пирофитовых – 17,

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									58
			Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

золотистых – 4 и желтозеленых – 1.90% из них космополиты. Показатели биомассы всего зоопланктона р. Березовка обеспечиваются за счет веслоногих ракообразных.

В балке Кончубай – 72 вида коловраток, ветвистоусых и веслоногих (Cyclopoida, Calanoida и Harpacticoida) рачков. Наиболее богатые видами роды *Keratella quadrata*, *Polyarthra*, *Euchlanis* и *Alona*. Также в водах балки Кончубай и балки Калминовка встречаются представители диатомовых, синезеленых, зеленых, эвгленовых, пиропитовых водорослей. Зообентос балки представлен олигохетами, моллюсками, хирономидами.

Заметный вклад в создание биомассы зообентоса балки Калминовка вносят лимониды, личинки ручейников и бабочек (Заключительный отчет «Исследование гидрохимического режима р. Березовка, б. Кончубай, б. Калминовка и влияния его на состояние ихтиофауны», Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир Хана, 2009 г.).

15.1. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества и животный мир территории

Предполагаемое воздействие проектируемого объекта на растительный и животный мир будет сведено к следующему:

- Деграция растительного покрова в результате проведения рекультивационных работ,
- Временное повышение уровня шума, искусственного освещения в результате работы специальной и автотранспортной техники,
- Сокращение площади местообитания,
- Незначительная гибель животных, ведущих подземный образ жизни (пресмыкающиеся и млекопитающие), в результате проведения земляных работ.

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

Воздействие на растительный и животный мир в период проектируемых работ будет незначительным.

15.2. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

При реализации намечаемой деятельности участок лесной полосы параллельно с дорогой №12 расположенного на участке под строительство прокладки трубопровода скважины 9896 попадает под вырубку деревьев. Площадь вырубимой лесополосы по предварительным данным 0.0225 га, на которой произрастают ориентировочно 61 деревьев, диаметром от 12 до 44 см., и высотой до 9 м. на данной лесополосе в основном сухостойные деревья, которые составляют более 90%.

Компенсационные посадки осуществляются при вырубке и удалении зеленых насаждений на территориях населенных пунктов. При вырубке на территории КНГКМ требуется возмещение потерь растительного мира.

По завершению намечаемой деятельности будет проведена рекультивация земель с восстановлением растительного покрова.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101				59

15.3. Рекомендации по сохранению растительных и животных сообществ

Охрана растительного и животного мира, в основном, обеспечивается комплексом организационных, технологических и природоохранных мероприятий:

- Перемещение оборудования производить только по существующим дорогам,
- Перемещение оборудования рекомендуется осуществлять транспортными средствами с низким удельным давлением на грунт,
- Движение транспортных средств вне дорожной сети запрещается,
- Размещение оборудования осуществлять строго в пределах участков, отведенных под проектируемые работы.
- Сбор производственных и коммунальных отходов производить в пределах стройплощадки с своевременным вывозом,
- Сообщать о фактах массовой гибели животных, степных пожарах, очагах распространения вредных насекомых в экологическую службу предприятия, местным представителям власти или органам охраны природы.

15.4. Предложения для мониторинга растительного покрова и животного мира

Так как воздействие на растительный и животный мир в период проектируемых работ предполагается незначительным, программа мониторинга не требуется.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			60

16. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

Охрана недр осуществляется в строгом соответствии с Законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», который устанавливает общие экологические требования к Недропользователям при проведении операций.

Согласно данному закону, изъятие участков недр, представляющих особую экологическую, научную, культурную или иную ценность, не допускается.

Воздействие «сверху» происходит при обустройстве скважины и включает работы, связанные с освоением территории.

Поверхностные геомеханические нарушения будут связаны с земляными работами. Данные работы не приведут к образованию новых форм рельефа, существенному перераспределению поверхностного стока и нарушению режима подземных вод ввиду незначительного объема, перемещаемого грунта.

Воздействие на геологическую среду «снизу» будет наблюдаться при прокладке трубопроводов. Принимая во внимание незначительные объемы земляных работ, считаем, что изменение физических характеристик недр маловероятно.

Проведение планировочных решений не приведет к изменению рельефа.

В целом, воздействия на геологическую среду, рельеф и ландшафты будет минимальным, иметь преимущественно локальный характер, как по последствиям, так и по масштабам и интенсивности их проявлений.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101				61

17. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

17.1. Современные социально-экономические условия

Численность населения Западно-Казахстанской области на 1 января 2025г. составила 696 тыс. человек, в том числе 398,4 тыс. человек (57,2%) - городских, 297,6 тыс. человек (42,8%) - сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-декабре 2024г. составил 5542 человека (в соответствующем периоде предыдущего года - 6566 человек).

За январь-декабрь 2024г. число родившихся составило 11176 человек (на 6,9% меньше, чем в январе-декабре 2023г.), число умерших составило 5634 человека (на 3,7% больше, чем в январе-декабре 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило – 2746 человек (в январе-декабре 2023г.– -1444 человека), в том числе во внешней миграции - положительное сальдо – 406 человек (+582), во внутренней миграции отрицательное сальдо – 3152 человека (-2026).

Объем промышленного производства в январе 2025г. составил 382682,7 млн. тенге в действующих ценах, что на 1,1% больше, чем в январе 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 1,9%, в обрабатывающей промышленности - на 2,5%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 1,8%. В снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом снижение объема производства составило 35,3%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе 2025 года составил 7106,1 млн.тенге, или 95,7% к январю 2024г.

Объем грузооборота в январе 2025г. составил 980,3 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 110,5% к январю 2025г.

Объем пассажирооборота - 342,6 млн. пкм, или 114,7% к январю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 5350 млн.тенге, или 186,2% к январю 2024 года. В январе 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 1,5% и составила 25,9 тыс.кв.м, из них в многоквартирных домах снижение - на 36,1% (9,2 тыс. кв.м), индивидуальных жилых домов - увеличение - на 50,2% (16,7 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе 2025г. составил 28850,3 млн.тенге, или 107,1% к январю 2024г.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024 года составил в текущих ценах 3351046,7 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023 года реальный ВРП увеличился на 1,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,7%, услуг - 33,3%. Индекс потребительских цен в январе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 101,7%.

Инв. №	Взам. инв. №					Лист 62
	Подпись и дата					
индивидуальных жилых домов - увеличение - на 50,2% (16,7 тыс. кв.м.). Объем инвестиций в основной капитал в январе 2025г. составил 28850,3 млн.тенге, или 107,1% к январю 2024г. Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024 года составил в текущих ценах 3351046,7 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023 года реальный ВРП увеличился на 1,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,7%, услуг - 33,3%. Индекс потребительских цен в январе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 101,7%.						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

17.2. Обеспечение объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта окажет положительное воздействие на социально-экономическую среду и регионально-территориальное природопользование – задействование дополнительных рабочих мест для местного персонала в период строительства объекта, увеличение налоговых платежей в государственный бюджет в период строительства и эксплуатации.

17.3. Санитарно—эпидемиологическое состояние территории

За 2024 год в Западно-Казахстанской области сложилась стабильная эпидемиологическая ситуация. В области не зарегистрированы случаи чумы, холеры, бешенства, туляремии, сибирской язвы, геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС), брюшного тифа, эпидемического паратифа, паратифа, полиомиелита, дифтерии, краснухи, столбняка и малярии.

За текущий период 2024 года в сравнении с аналогичным периодом 2023 года отмечается снижение заболеваемости населения по следующим инфекциям: короновирусной инфекции на 5,7 раз, сальмонеллеза на 2,8 раз, бактериальной дизентерии на 2,3 раза, гриппом на 1,8 раз, лямблиозом на 1,5 случаев. Отмечена неблагоприятная эпидситуация по кори. За 6 мес 2024 года в области было зарегистрировано 1139 случаев кори, показатель заболеваемости на 100 тысяч населения составил 163,2 при республиканском показателе 136,3. По возрастному составу большая часть больных составили дети до 14 лет – 694 (61%), в том числе среди детей в возрасте 1-4 лет – 333 случая.

Эпидемиологических осложнений, связанных с использованием питьевой воды, в области не допущено. На территории области регулярно проводится контроль за атмосферным воздухом. На контроле 146 объектов,осуществляющих организованные выбросы в атмосферу. Всего количество контрольных точек отбора проб атмосферного воздуха по области – 719. За 6 мес 2024 года на санитарно-химические показатели исследовано 21925 проб атмосферного воздуха, из них с превышением предельно-допустимой концентрации – 3 (по пыли в г.Уральск).

Регулирование социальных отношений и мерах эпидемиологического благо состояния должно оставаться в рамках существующего законодательства.

Реализация данного проекта не приведет к ухудшению санитарно-эпидемиологической ситуации в регионе.

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101	Лист 63

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта и при возможных аварийных ситуациях представлена таблицей ниже.

Компонент ОС	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
Период строительства				
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4
Недра	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Поверхностные воды	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Подземные воды	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Почвы	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия менее 10 км2) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4
Растительность	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Животный мир	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
При возможных аварийных ситуациях				
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4
Недра	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Поверхностные воды	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4
Подземные воды	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4
Почвы	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия менее 10 км2) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4
Растительность	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4
Животный мир	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4

19. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Добыча нефти и природного газа в коммерческих целях относятся к экологически опасным видам хозяйственной деятельности Приказ Министра энергетики Республики Казахстан № 271 от 21 июля 2021 года Об утверждении перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности.

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

Чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определенной территории, возникающая в результате аварии, бедствия или катастрофы, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности населения.

Чрезвычайные ситуации могут быть классифицированы по значительному числу признаков. Так, по происхождению ЧС можно подразделять на ситуации техногенного, антропогенного и природного характера. Чрезвычайные ситуации можно классифицировать по типам и видам событий, лежащих в их основе, по масштабу распространения, по сложности обстановки, тяжести последствий.

Под аварией понимается нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, емкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящее к выбросу опасных веществ в атмосферу в количествах, которые могут вызвать массовое поражение людей и животных.

Ликвидация ЧС – спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Возможные аварийные ситуации на проектируемом объекте могут быть связаны полным или частичным разрушением трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры и другого оборудования. Поэтому в проекте заложены мероприятия, направленные на предотвращение возможного разрушения оборудования.

Таблица 19.1.1 Мероприятия, направленные на уменьшение вероятности возможных аварийных ситуаций

Технологические причины возможных аварийных ситуаций	Предусматриваемые мероприятия
Физические и грунто-климатические факторы	дополнительное антикоррозионное покрытие трубопроводов
Влияние блуждающих токов в земле, значительные перепады температур, воздействие давления грунта на трубопровод	электрохимзащита трубопроводов

Причинами непредвиденных аварийных ситуаций на трубопроводе могут быть:

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101							
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата					65

- Ошибочные действия эксплуатационного и ремонтного персонала,
- Заводские дефекты труб и оборудования,
- Нарушение норм и правил производства работ при строительстве и ремонте, отступление от проектных решений,
- Внешние физические (силовые) воздействия на трубопроводы, включая криминальные врезки, повлекшие потерю продукта.

В целях выявления предпосылок развития осложнений или аварий проводится мониторинг технического состояния к ним обычно относятся:

- Ухудшение затрубной изоляции,
- Образование песчаных пробок,

Оценка последствий аварийных утечек газообразных углеводородов для различных аварий включает определение:

- Объемы разлива жидких углеводородов,
- Площади загрязнения сухопутных ландшафтов и водных объектов,
- Экологического ущерба, как суммы компенсаций за загрязнение компонентов природной среды,
- Ущерба за уничтожение и негативные последствия для животного и растительного мира.

При возникновении нештатных ситуаций работы на территории КНГКМ, прилегающей территории и объектах КПО будут проводиться согласно протокола действий в нештатных ситуациях и внутренних процедур:

- Процедуры оповещения при инцидентах, авариях и чрезвычайных ситуаций «КПО-ALL-HSE-PRO-00286-R»;
- Плана действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий «КПО-AL-EMR-PLN-00291-R»;
- Плана эвакуации с территории Карачаганакского месторождения «КПО-AL-HSE-PLN-00313-R»;
- Инструкция о порядке использования СЭМ и CAO для оповещения населения прилегающих населенных пунктов КПО-AL-EMR-GLS-00182-R;
- Планов ликвидации аварий (ПЛА), разработанных для каждого потенциально опасного объекта:
 - КПК – «КПО-50-HSE-PLN-00078-R»
 - УКПГ-2 – «КПО-20-HSE-PLN-00071-R»
 - УКПГ-3 – «КПО-30-HSE-PLN-00072-R»
 - ОЭСид – «КПО-10-HSE-PLN-00073-R»
 - ОСО - «КПО-WO-HSE-PLN-00076-R»
 - Эко Центр – «КПО-WM-HSE-PLN-00169-R»
 - Химическая лаборатория – «КПО-70-HSE-PLN-00170-R»
 - КАТС «КПО-90D-HSE-PLN-00079-R»;
 - КОТС «КПО-90D-HSE-PLN-00080-R»;

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист			
Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101	66

- Объекты вспомогательных систем КГС «КРО-AJ-HSE-PLN-00311-R»;
- Котельные предзаводской зоны «КРО-70-HSE-PLN-00318-R».
- Плана ликвидации нефтяных разливов «КРО-AL-HSE-PRO-00166-R» Издание А2;
- Процедура по эвакуации персонала из административных зданий предзаводской зоны КПК «КРО-AL-HSE-PRO-00279-R»;
- Процедура по эвакуации персонала из блоков НГК и здания ЭНКА;
- Процедура по эвакуации из АГК (Пилотный Городок) при чрезвычайных ситуациях. «КРО-AL-IAS-PRO-00012-R»;
- Эвакуация персонала блока "А" и "Б" Административно-производственного комплекса АО «АГС» на месторождении «КРО-30-HSE-PRO-00251-R»;
- Плана взаимодействия по аварийному реагированию между КПО и Аксайским филиалом РГП «Институт Ядерной Физики» «КРО-AL-HSEPLN-00316-R»;
- Плана взаимодействия по аварийному реагированию между объектами УКПГ-3 КПО и МТУ АО «Конденсат»;
- Отдельных планов взаимодействия по аварийному реагированию КПО с подрядными организациями;
- Выполнение одновременных работ «КРО-AL-OPN-SYS-10008-R»;
- Процедура аварийного штаба управления I уровня «КРО-AL-EMR-PRO-00001-R»;
- Процедуры Группы Аварийного управления II уровня «КРО-AL-HSE-PRO-00143-R»;
- Процедуры Группы Управления Кризисными ситуациями III уровня «КРО-AL-HSE-PRO-00144-R».

Общие мероприятия, выполняемые при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на объектах КПО и прилегающих территориях.

1. Оповещение о возникновении аварии руководящего состава КПО, персонала объектов КПО, которым угрожает опасность, и населения, попадающего в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации.

2. Укрытие персонала объектов КПО в производственных комплексах (зданиях и сооружениях), при необходимости использование средств индивидуальной защиты и организация экстренной эвакуации персонала и населения с угрожаемых направлений, частичное прекращение или полная остановка работы объекта КПО, на котором произошла авария.

3. Информирование персонала КПО, населения о порядке и правилах действий, при необходимости изменение режима работы объектов КПО, введение ограничений на передвижение персонала и грузов на подведомственной территории.

4. Оповещение, о произошедшей аварии дежурно-диспетчерских и оперативно-дежурных служб территориальных подразделений уполномоченных органов МВД РК (районный отдел по ЧС, ДЧС ЗКО), МИР РК (ДКИРиПБ ЗКО) и других государственных уполномоченных органов ЗКО согласно матрице оповещения. Организация взаимодействия и информирования, о принимаемых мерах по ликвидации аварии.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			

5. Приведение в готовность органов управления компании, сил и средств ликвидации аварии: штаба аварийного управления КПО, АСС и формирований КПО.

6. Оказание медицинской помощи пострадавшим.

7. Проведение разведки, поисково-спасательных и других неотложных работ (далее СидНР) на месте аварии, проведение мониторинга состояния окружающей среды на подведомственной территории и объектах, постоянный контроль за обстановкой, оцепление места аварии.

8. Восстановление нарушенных систем управления, оповещения и связи.

9. Проведение неотложных аварийно-восстановительных работ на объектах и магистральных трубопроводах КПО, на которых произошла авария (взрыв, пожар), восстановление нарушенных систем энергообеспечения, проведение мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов КПО.

10. При объявлении ЧС мобилизуются формирования ГЗ КПО, противопожарная и аварийно-спасательная служба Подрядчика (по контракту) для ликвидации произошедшей ЧС, необходимые технические и материальные ресурсы, восстановление и поддержание в готовности формирований, сил и средств ликвидации ЧС.

Все работы на магистральных трубопроводах, электрических сетях и производственных объектах КПО, а также работы по предотвращению взрывов и пожаров при разрушении технологических линий и оборудования на объектах КПО, проводятся только под руководством руководителей аварийного штаба управления I уровня объекта и технического персонала, ответственного за их эксплуатацию.

В случае аварийной ситуации экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде, устанавливается должностными лицами в области охраны окружающей среды при выявлении нарушения экологического законодательства.

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций на промысловых системах и базируется на следующих принципах:

- Сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;
- Своевременное обнаружение утечек (разрывов) и быстрая ликвидация их последствий;
- Обеспечение безопасности обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

При наличии сероводорода должны соблюдаться дополнительные требования по безопасности:

- Индикаторы и знаки на оборудовании, которые указывают на возможность наличия сероводорода;
- Специальные инструкции для операторов, касающиеся средств защиты дыхательных путей;

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			68

- Регулярный контроль за состоянием воздушной среды;
- Условия и степень производимых работ на опасных местах с вероятным условием наличия сероводорода;
- Диагностика правильной работы трубопроводов;
- Нейтрализация сероводорода.

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде в результате намечаемой хозяйственной деятельности заключается в определении платежей за эмиссии в окружающую среду и за размещение отходов.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с с Налоговым Кодексом Республики Казахстан № 214-VIII от 18 июля 2025 г. и решением Западно-Казахстанского областного Маслихата «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду» от 07.12.18 г. № 21-8.

Расчет платежей за эмиссии в окружающую среду подлежит корректировке :

- При изменении валовых выбросов (т/год) загрязняющих веществ в результате корректировки проекта
- При изменении месячного расчетного показателя (ежегодно);
- При внесении изменений и дополнений, связанных с платежами за эмиссии, в Налоговый кодекс РК;
- При принятии новых решений областным Маслихатом «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду».

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			

20. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 02.01.2021 года.
- 2. Водный кодекс Республики Казахстан от 09.04.25 г. № 178-VIII
- 3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, за №280 от 30.07.2021 года.
- 4. Отчет о выполнении Программы Производственного Экологического Контроля КПО б.в. для КНГКМ за 4 квартал 2024 г.
- 5. ВСН 447-84 «Нормативы расхода лакокрасочных и вспомогательных материалов при окраске стальных строительных конструкций на монтажной площадке».
- 6. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.
- 7. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
- 8. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).
- 9. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39.142-00
- 10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Приложение 18 к приказу Министра МООС РК от 12.06.14 г. №221-п.
- 11. ГОСТ 12.1.029-80 Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация.
- 12. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
- 13. СТ РК 17.0.0.05-2002 Охрана природы. Открытые горные работы. Земли. Рекультивация нарушенных земель. Общие требования.
- 15. «Научные исследования флоры и фауны КНГКМ», Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра», 2005 г.
- 16. Заключительный отчет «Исследование гидрохимического режима р. Березовка, б. Кончубай, б. Калминовка и его влияние его на состояние ихтиофауны», ЗКАТУ им. Жангир хана, 2009 г.
- 17. «Перечень объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения», постановление Правительства РК от 22 ноября 2024 года № 997.
- 18. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
- 19. Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

Инв. №	Взам. инв. №					Подпись и дата	17. «Перечень объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения», постановление Правительства РК от 22 ноября 2024 года № 997.	18. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.	19. Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.
						25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			Лист
									70
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

20. Методика разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18.04.08 г. №100-п. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.11.2010 г.).

21. Перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности», утвержденный постановлением Правительством РК от 27.07.2021 г. № 271.

22. Налоговый Кодекс Республики Казахстан № 214-VIII от 18 июля 2025 г.

23. Классификатор отходов от 09.08.21 г.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			71

Приложение 1

Лицензия ТОО «Каспий Инжиниринг»

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №					25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101	Лист
								72
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата			

14.08.2007 года

01091P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Каспий Инжиниринг"

060006, Республика Казakhstan, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау,
БАЙМУХАНОВА, дом № 47 "Б". БИН: 020640000946

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

1

(уполномоченное лицо)

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

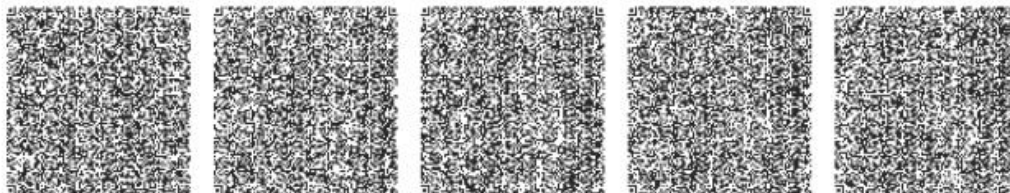
Место выдачи

Республика Казахстан

Дата перевода в электронный формат: 06.11.2014

Ф.И.О. подписавшего:

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН
АБДИЖАМИЛОВИЧ

[illegible]

Приложение 2

Письмо «Казгидромет»

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №						25-С-00983-60-10-СЕ-ENV-REP-00101	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата				

19.02.2026

- 1. Город - Аксай
- 2. Адрес - Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, город Аксай
- 4. Организация, запрашивающая фон - ТОО \"Каспий Инжиниринг\"
- 5. Объект, для которого устанавливается фон - Месторождение \"Карачаганак\"
- 6. Разрабатываемый проект - Раздел охраны окружающей среды
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№4	Азота диоксид	0.0176	0.0111	0.0117	0.0067	0.0075
	Диоксид серы	0.0191	0.0156	0.0152	0.0132	0.0136
	Азота оксид	0.0378	0.0553	0.0564	0.0542	0.0581

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

Приложение 3

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период
строительства и рекультивации

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101			76

На период строительства.

Источник загрязнения N 0001 Осветительная мачта с генератором

Источник выделения N 001,

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 7.28

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 20

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 120

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 120 \cdot 20 = 0.020928 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.020928 / 0.653802559 = 0.032009664 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 = 7.2 \cdot 20 / 3600 = 0.04$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} = 30 \cdot 7.28 / 1000 = 0.2184$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_э / 3600) \cdot 0.8 = (10.3 \cdot 20 / 3600) \cdot 0.8 = 0.045777778$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (43 \cdot 7.28 / 1000) \cdot 0.8 = 0.250432$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 = 3.6 \cdot 20 / 3600 = 0.02$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} / 1000 = 15 \cdot 7.28 / 1000 = 0.1092$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 = 0.7 \cdot 20 / 3600 = 0.003888889$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} / 1000 = 3 \cdot 7.28 / 1000 = 0.02184$$

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101
------	------	------	-------	---------	------	-----------------------------------

Лист

77

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 20 / 3600 = 0.006111111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 7.28 / 1000 = 0.03276$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 20 / 3600 = 0.000833333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 7.28 / 1000 = 0.004368$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 20 / 3600 = 0.000000072$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 7.28 / 1000 = 0.0000004$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 20 / 3600) * 0.13 = 0.007438889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 7.28 / 1000) * 0.13 = 0.0406952$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.045777778	0.250432	0	0.045777778	0.250432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007438889	0.0406952	0	0.007438889	0.0406952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003888889	0.02184	0	0.003888889	0.02184
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006111111	0.03276	0	0.006111111	0.03276
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04	0.2184	0	0.04	0.2184
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000072	0.0000004	0	0.000000072	0.0000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000833333	0.004368	0	0.000833333	0.004368
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.02	0.1092	0	0.02	0.1092

Источник выделения N 6001, Земляные работы (выемка)

Источник выделения N 6001 01, Земляные работы. Выемка грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 2$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101						78
Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата				

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.4$
 Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.7$
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 2700$
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.5$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 5400 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.84672$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0217$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0217	0.42336

Источник выделения N 6002, Земляные работы (засыпка)

Источник загрязнения N 6002

Источник выделения N 6002 01, Земляные работы. Засыпка грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 2$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.4$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 2700$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.5$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист

79

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 2700 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.42336$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0217$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0217	0.42336

Источник выделения N 6003, Движение спецтехники

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: ≤ 5 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 0.8$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: ≤ 5 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.5$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 5$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 10$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 0.01$

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 5$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.236$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 25$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.9$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 240$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 240$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 240 / 24 = 20$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.9 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 5) = 0.30053$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.30053 \cdot 250 \cdot 3600 / 10^6 = 0.2705$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист

80

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.30053	0.2705

Источник выделения N 6004, Передвижные источники выбросов при строительстве

Код	Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателя, т/т	Расход топлива, т	Максимальные выбросы, г/сек	Валовые выбросы, т/год
0337	Окись углерода	0,0000001	13.96	0,00000002	0,0000014
2754	Углеводороды	0,03		0,006887	0,4188
0301	Двуокись азота	0,01		0,002296	0,1396
0328	Сажа	0,0155		0,003558	0,21638
0330	Сернистый газ	0,02		0,004592	0,2792
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032		0,000000073	0,0000045
Всего выбросов:				0,0173333093	1.053985
пп. 5.3 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение № 13 к приказу Министра МООН РК от 18.04.08 г. № 100-п					

На период рекультивации

Источник выделения N 6005, Выемка, хранение и обратная засыпка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 360$

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Вид хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.4$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.4$

Масса материала, т/год, $Q = 12416.76$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.03$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.01$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.03 \cdot 1.3 \cdot 12416.76 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.048425$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.048425 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 360) = 0.037365$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.037365	0.048425

Источник выделения N 6006, Боронование почвы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист

81

Время работы оборудования, ч/год, $T = 28$

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Вид хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.4$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.4$

Масса материала, т/год, $Q = 12416.76$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.03$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.01$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.03 \cdot 0.8 \cdot 12416.76 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.029800$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.029800 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 28) = 0.295637$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.295637	0.029800

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников при рекультивации (источник выброса № 6007)

Код	Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателя, т/т	Расход топлива, т	Максимальные выбросы, г/сек	Валовые выбросы, т/год
0337	Окись углерода	0,0000001	0,52	0.00000002	0.000001
2754	Углеводороды	0,03		0.006345	0.200100
0301	Двуокись азота	0,01		0.002115	0.066700
0328	Сажа	0,0155		0.003278	0.103385
0330	Сернистый газ	0,02		0.004230	0.133400
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032		0.000000068	0.000002
Всего выбросов:				0.015968088	0.503588
пп. 5.3 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение № 13 к приказу Министра МООН РК от 18.04.08 г. № 100-п					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

25-C-00983-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист

82