

MASTER



KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V.
КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ

April 18, 2026

Document Control Center

CONTRACTOR NAME:

ПОДРЯДЧИК:

Casp Engineering LLP

DOCUMENT TITLE:

ОПИСАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Temporary Site for site workover activities for Well 9817.

Correction. KOGCF. WKO.

Environmental Protection Report

Временная площадка для Капитального Ремонта на скважине 9817.

Корректировка. КНГКМ. ЗКО.

Раздел Охраны Окружающей Среды

VENDORS DOCUMENT No:

№ ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА

24-C-09813-60-10-CE-ENV-REP-00001

VENDORS REVISION No:

№ РЕВИЗИИ ПОСТАВЩИКА

2

Contractors Document Review

Пересмотр документации подрядчика

Permission to proceed does not constitute acceptance or approval of design detail, Calculations, analysis, test methods, or materials developed or selected by supplier, and does not relieve the supplier from full compliance with contractual obligation.

Разрешение на производство работ не подразумевает полного одобрения или утверждения деталей проекта, вычислений, анализов, методик испытаний, разработку или выбор материалов подрядчиком, и не освобождает подрядчика от полного соответствия контрактным обязательствам.

☒ 1 Work May Proceed
Работа может быть продолжена

☐ 2 Revise & Resubmit. Work may Proceed subject to incorporation of changes
Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все изменения будут внесены

☐ 3 Revise & Resubmit.
Work may not Proceed
Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена.

☐ 4 Review not required. Work may Proceed
Пересмотр не требуется.

☐ 5 Cancelled/ Superseded
Аннулировано/Заменено

☐ 6 Work may Proceed. Translation Required
Работа может быть продолжена
Требуется перевод.

☐ F Final Certified Only.
Только для окончательного сертифицирования.

By/Кем:



Date/Дата:

Discipline/Дисциплина:

n/a

Cat. Code/Код каталога:

C06

Equipment No:

№ оборудования: n/a

Contract Number/№ заявки

AP / D / 24 / 0393

KPO Document Number/№ документа

AP D

KPO

24

0393

Sequence №/№ п/п

C0042

KPO Rev/Рев

03



Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ВРЕМЕННАЯ ПЛОЩАДКА ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА НА СКВАЖИНЕ 9817. КОРРЕКТИРОВКА. КНГКМ. ЗКО

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

24-C-09813-60-10-CE-ENV-REP-00001

AP/D/24/0393-C0042

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

						24-C-09813-60-10-CE-ENV-REP-00001		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВРЕМЕННАЯ ПЛОЩАДКА ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА НА СКВАЖИНЕ 9817. КОРРЕКТИРОВКА.КНГКМ. ЗКО		
Разработал		Даулетова А.			31.03.26			
Проверил		Эшанова О.			31.03.26			
Т.контроль		Коновалов А.			31.03.26			
Н.контроль		Каптова Л.			31.03.26			
ГИП		Ниеткалиев А.			31.03.26	ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» г.Атырау.		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	107

1 ЛИСТ РЕВИЗИЙ

Рев. № 0 Страниц 89
Март 2025
Выпущено для проверки и комментариев

Рев. № 1 Страниц 89
Апрель 2025
Выпущено для строительства

Рев. № 2 Страниц 107
Март 2026
Выпущено для строительства

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв. №		
						24-С-09813-60-10-СЕ-ENV-REP-00001		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			2

12.3. Расчет воды на период рекультивации	57
12.4. Расчет воды на период эксплуатации	58
12.5. Мероприятия по охране вод.....	58
12.6. Оценка воздействия объекта на водную среду в процессе реализации проекта	59
12.7. Организация экологического мониторинга поверхностных вод	59
12.8. Подземные воды	59
12.9. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод	59
13. НЕДРА.....	61
13.1. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	61
14. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	63
14.1. Меры безопасного обращения с отходами	66
14.2. Управление отходами	67
15. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	69
15.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия	69
15.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ	70
16. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	71
16.1. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	71
16.2. Организация экологического мониторинга почв	73
17. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	74
17.1. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества и животный мир территории	75
17.2. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	75
17.3. Рекомендации по сохранению растительных и животных сообществ.....	75
17.4. Предложения для мониторинга растительного покрова и животного мира	76
18. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ	77
19. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	78
19.1. Современные социально-экономические условия	78
19.2. Обеспечение объекта трудовыми ресурсами	79
19.3. Санитарно—эпидемиологическое состояние территории	79
20. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	80
21. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	81
22. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	86
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	Число	Подпись	Дата	24-C-09813-60-10-CE-ENV-REP-00001			4

2 ВВЕДЕНИЕ

Раздел Охраны Окружающей Среды разработан на основании Рабочего проекта «Временная площадка для капитального ремонта на скважине 9817. Корректировка. КНГКМ. ЗКО».

Основные проектные решения по корректировке ранее утверждённого рабочего проекта приняты, с учетом назначения проектируемых объектов, изменения размеров проектируемой площадки в зависимости от требований к установке бурового агрегата, необходимости укладки геомембраны, в полном соответствии с требованиями Законов РК, действующими нормами и правилами РК, обеспечивающими безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

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. №						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-09813-60-10-CE-ENV-REP-00001	Лист	
							5	

3 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 3.1.1

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. инв. №	Лист
24-C-09813-60-10-CE-ENV-REP-00001										6



Рисунок 3.1.1 Карта-схема расположения проектируемого объекта

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.	Лист
№ док.	Подпись	Дата
24-C-09813-60-10-CE-ENV-REP-00001		Лист
		7

проводить мероприятия по рекультивации нарушаемых земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот. В данном рабочем проекте предусматривается срезка ПСП в отвалы и дальнейшие работы по возвращению ПСП после завершения капитального ремонта.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-С-09813-60-10-СЕ-ENV-REP-00001			9

5 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

5.1. ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Планировочные решения по размещению временной площадки для капитального ремонта скважины приняты с учетом: генерального плана развития и существующего положения освоения месторождения Карачаганак; технологических схем; обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на месторождении.

Плановое положение проектируемой площадки для капитального ремонта скважины 9817 определяется координатами устья скважины (N=587999.84; E=9660109.99).

Перед началом работ необходимо демонтировать существующие конструкции на площадке скважины, с последующим хранением на складе заказчика на время работ по капитальному ремонту скважины.

Демонтажу подлежат ветровой конус и металлическое ограждение устьевого шахты.

Площадка для бурения скважины запроектирована с максимальными размерами в плане 120 x120 метров.

Проектом предусматривается демонтаж части существующих сборных железобетонных плит и щебеночного основания. Замена части существующих монолитных плит, а также демонтаж устьевого шахты.

Центральная часть существующей площадки вокруг устьевого шахты монолитный ж/б приблизительными размерами в плане 38.25 x 23.94 м.

На проектируемой площадке предусмотрено строительство следующих сооружений:

- Устройство сборных железобетонных плит, с размерами в плане 2.98 x 1.48 м и толщиной 0,22 м, укладываемых по площади 120 x 120 м. В основании плит предусмотрены слой песка толщиной 100 мм.
- Швы между плитами шириной 2 см заполняются песком.
- Участки стыковки существующего покрытия площадки и проектируемого покрытия из плит заполняются гравийно-щебеночной смесью.
- Временные проезды к новым временным горизонтальным факелам имеют аналогичную конструкцию покрытия из плит по песчаной подушке.
- Два новых временных горизонтальных факела из грунта.
- Две новые монолитные плиты.
- Устройство геомембраны.
- 4 дренажных колодца.
- Новая устьевая шахта.
- Безопасный радиус удаления 100 м от центра амбара до скважины..

Расстояния между проектируемыми сооружениями приняты согласно технологическим нормам и требований, отвечающих противопожарным нормам.

После завершения работ по капитальному ремонту скважины необходимо вернуть демонтированные конструкции в исходное состояние на площадке скважины, покрытие из

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	– Два новых временных горизонтальных факела из грунта. – Две новые монолитные плиты. – Устройство геомембраны. – 4 дренажных колодца. – Новая устьевая шахта. – Безопасный радиус удаления 100 м от центра амбара до скважины.. Расстояния между проектируемыми сооружениями приняты согласно технологическим нормам и требований, отвечающих противопожарным нормам. После завершения работ по капитальному ремонту скважины необходимо вернуть демонтированные конструкции в исходное состояние на площадке скважины, покрытие из								
Изм.	Кол.	Лист	Подл.	Подпись	Дата	24-C-09813-60-10-CE-ENV-REP-00001					Лист
											10

плит демонтируется и вывозится.

Планировочные решения по размещению проектируемой площадки для бурения скважины, а также сооружений показаны на чертежах марки «Генеральный план».

5.2. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА.

Рельеф участка строительства ровный с уклоном в восточном направлении с абсолютными отметками земли в пределах 85.50-86.10 м.

Отметка проектируемой, выложенной бетонными плитами площадки для оборудования ремонта скважины, выровнена на оптимальной отметке площадки 86.46. Отметка верха бетона существующей устьевого шахты 86.46.

Способ водоотвода на временной площадке для ремонта скважины принят открытый. Отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега отводится по спланированной поверхности на рельеф.

5.3. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Временная площадка капитального ремонта скважины 9817 запроектирована на относительно ровном участке местности. Фактический объем грунта, требуемого для устройства насыпи, принят с учетом коэффициента относительного уплотнения равного 1.05 при оптимальной влажности. Указанная степень уплотнения может быть достигнута только при соблюдении режима уплотнения, согласно действующих инструкций, с дополнительным увлажнением грунтов.

Проектом предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя, толщиной 0.4 м, бульдозерами со всей планируемой территории с перемещением его на расстояние 10-50 м в отвал временного хранения по периметру площадки. По завершению работ по строительству временной площадки, участок временно отведённых земель будет рекультивироваться. После окончания ремонтных работ, уложенные сборные ж/б плиты демонтируются.

Окончательная рекультивация нарушенных земель выполняется отдельным проектом.

Основные показатели по генеральному плану

- Общая площадь планировки – 1754 м²;
- В том числе: площадь площадки скважины – 14400 м²;
- площадь территории временного горизонтального факела No1 – 1180 м²;
- площадь территории горизонтального факела No2 – 1180 м²;
- площадь проездов к горизонтальным факелам – 814 м²;
- Общая площадь покрытий из плит – 14215 м²
- Устройство геомембраны – 5992,4 м²
- Устройство стальных дренажных резервуаров – 4 шт.
- Подолжительность строительства – менее 5 месяцев.

6. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ.

По результатам выполненных почвенных изысканий ТОО «АГП» (Отчет по инженерным

Изм.	Код	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-С-09813-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
11							

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №				

–	площадь территории временного горизонтального факела №1 – 1180 м²;
–	площадь территории горизонтального факела №2 – 1180 м²;
–	площадь проездов к горизонтальным факелам – 814 м²;
–	Общая площадь покрытий из плит – 14215 м²
–	Устройство геомембраны – 5992,4 м²
–	Устройство стальных дренажных резервуаров – 4 шт.
–	Подолжительность строительства – менее 5 месяцев.

6. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ.

По результатам выполненных почвенных изысканий ТОО «АГП» (Отчет по инженерным

изысканиям. Том 3. Почвенные изыскания) по полосе отвода земли под проектируемую временную площадку скважины 9817 выделен следующий тип почв – **Темно-каштановые среднесиловые 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.

6.1. ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Таблица 3.2.1. Техничко-экономические показатели проекта

№	Показатель	Ед. изм.	Временная площадка скважины	Технический проезд вокруг площадки скважины	2 площадки горизонтальных факелов (амбары)	2 проезда к амбарам	Технический проезд вокруг площадок факелов	Временный отвал ПСП	Всего
1	Площадь участка	га	1,76	0,25	0,23	0,11	0,24	0,49	3,08
Технический этап рекультивации:									
2	Толщина снятия ПСП	м	0,4	0,4	0,3 0,4	0,4	0,3 0,4	-	
	Площадь снятия ПСП	м²	1350,0	2468,0	950 1290,0	1050,0	772,0 1606,0	-	21731,0
	Площадь нанесения ПСП	м²	1350,0	2468,0	950 1290,0	1050,0	772,0 1606,0	-	21731,0
	Объемы земляных работ: Снятие / нанесение плодородного слоя почвы	м³	5436,0 / 5436,0	987,0 / 987,0	286,5 / 286,5 516,0 / 516,0	420,0 / 420,0	232,0 / 232,0 642,0 / 642,0	-	8519,5 / 8519,5
	Продолжительность работ	мес							1
Биологический этап рекультивации:									
3	Площадь	га	1,36	0,25	0,23	0,11	0,24	-	2,17
4	Продолжительность мелиоративного периода	год	3	3	3	3	3	-	3

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

6.1.1. 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.

6.1.2. Нанесение плодородного слоя почвы

По окончании работ по строительству временной площадки для капитального ремонта скважины, 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 бурения ПСП равномерно распределяется по освобожденной площадке.

После нанесения плодородного слоя выполняется окончательная планировка поверхности.

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 «плавающим» положении отвала и взаимно-перпендикулярных проходах, или использовать автогрейдеры среднего типа (99кВт).

6.4. Биологический этап рекультивации

6.4.1. 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

Инв. №	Взам. инв. №					Лист	
	Подпись и дата						
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 КПП 250 в агрегате с трактором ДТ–75 М на глубину до 20см. Житняк рекомендуется сеять осенью (в сроки сева озимых), но обязательно в хорошо						24-C-09813-60-10-CE-ENV-REP-00001	15
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

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 высева семян рассчитаны с увеличением до 50%, поскольку полевая всхожесть семян на рекультивированных землях намного (более 30%) ниже лабораторной. Проектом приняты следующие нормы высева: 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.

6.4.2. Объемы работ

Объемы работ по биологическому этапу рекультивации (см. таблицу 6.4.1.) рассчитаны исходя из общей площади рекультивируемых участков с нанесенным плодородным слоем почвы и особенностей зональной агротехники.

Таблица 6.4.1 Расчет потребности семян.

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Создание травостоя	Уход за травостоем в течение 3-х лет	Всего
1	2	3	4	5	6
А) На биологический этап рекультивации					
1.Семена трав					
1	Площадь	га	2,17	-	2,17
2	Норма высева семян многолетних трав с учетом страхового фонда	т/га	0,020	-	-
3	Потребность семян:	т	0,044		0,044

Таблица 6.4.2. Объем работ на биологический этап рекультивации

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1.Создание травостоя.			
1	Обработка почвы глубокорыхлителем на глубину до 20 см	га	2,17
2	Боронование	га	2,17
3	Погрузка семян многолетних трав в транспортные средства	т	0,044
4	Транспортировка (до 50км) семян и заправка сеялок	т	0,044
5	Посев семян	га	2,17
6	Прикатывание посевов	га	2,17

6.5. 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).

6.6. Основные объемы работ

В рамках строительства объекта проектирования предусмотрены ниже перечисленные объемы работ:

- срезка и складирование плодородного слоя
- уплотнение основания
- устройство основания из насыпного грунта для площадки
- планировка верха земляного полотна и откосов насыпи
- устройство песчаной подготовки
- устройство площадки размером 120х120 м из ж/б плит
- другие работы или услуги, не упомянутые в настоящем списке, но которые могут быть необходимы.

Основные объемы работ после окончания ремонтных работ:

- очистка территории от мусора
- другие работы или услуги, не упомянутые в настоящем списке, но которые могут быть необходимы.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.	Лист
№ док	Подпись	Дата
24-C-09813-60-10-CE-ENV-REP-00001		Лист
		17

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

7.1. Характеристика климатических условий

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

Наиболее холодным месяцем является январь. Средняя месячная температура в январе минус 12°C. Абсолютная минимальная температура минус 43,6 0C. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,3°C. 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°C.

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 54-56 %.

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 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 22.11.2024 г.

Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.
------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------	------	------	-------	---------	------	------

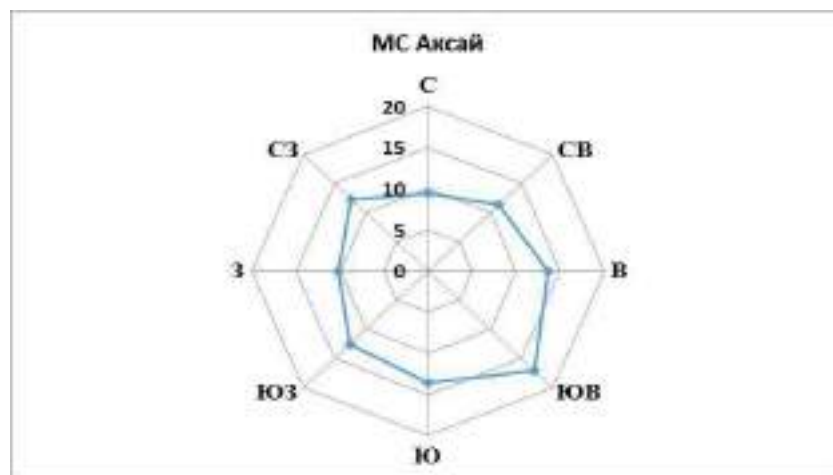
Таблица 7.1.1 Значение фоновых концентрации загрязняющих веществ

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 7.1.2.

Таблица 7.1.2 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 14-15 м/с , %	0,7
16	Средняя годовая температура воздуха за год	6,3

**Рисунок 7.1.1** Роза ветров

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

24-C-09813-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист

19

7.2. 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 С33

Отбор проб атмосферного воздуха на границе С33 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 С33 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 РС33 КНГКМ в 4 квартале 2025 года среднеквартальная концентрация сероводорода (H_2S) определена в пределах 0.001 мг/м^3 , двуокиси серы (SO_2) – $0.003-0.004 \text{ мг/м}^3$, диоксида азота (NO_2) $0.026-0.028 \text{ мг/м}^3$, метана (CH_4) – $1.074-1.198 \text{ мг/м}^3$, оксид углерода (CO) – $0.416-0.427 \text{ мг/м}^3$, метилмеркаптан (CH_4S) - не обнаружен.

Фактические минимальные и максимальные разовые концентрации зарегистрированы в следующих пределах:

- H_2S – от 0.001 до 0.003 мг/м^3 ;
- SO_2 – от ниже МПО (<0.003) до 0.022 мг/м^3 ;
- NO_2 – от 0.010 до 0.057 мг/м^3 ;
- CO – от ниже МПО (<0.38) до 0.847 мг/м^3 ;
- CH_4 – от 1.002 до 2.964 мг/м^3 ;
- CH_4S - не обнаружен.

За отчетный период на границе С33 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

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-09813-60-10-CE-ENV-REP-00001			20

окружающей среды.

На границе Расчётной санитарно-защитной зоны месторождения (РСЗЗ) расположены СЭМ 001 –018. СЭМ 005 расположена между месторождением и г. Аксаем, в непосредственной близости к городу.

В 4 квартале 2025 года наблюдение за качеством атмосферного воздуха проводилось в соответствии с Программой ПЭК КПО для КНГКМ на 2025 год.

По данным автоматических СЭМ 005–018 за 4 квартал 2025 года среднеквартальные концентрации сероводорода (H_2S) зарегистрированы в пределах 0–0.001 мг/м³, диоксида серы (SO_2) – 0.002 –0.009 мг/м³, диоксида азота (NO_2) – 0.002- 0.009 мг/м³, СО – 0.1- 0.5 мг/м³.

Фактические минимальные и максимальные разовые концентрации зарегистрированы в следующих пределах:

- H_2S - от 0 до 0.005 мг/м³;
- SO_2 - от 0 до 0.167 мг/м³;
- NO_2 - от 0 до 0.115 мг/м³;
- СО - от 0 до 1.5 мг/м³.

В 4 квартале 2025 года превышений ПДКм.р. по всем контролируемым показателям не зарегистрировано.

7.3. Характеристика источников выбросов с выбросами загрязняющих веществ

Проектом рассмотрены источники выбросов загрязняющих веществ для периодов:

- Строительства проектируемого объекта,
- Рекультивация проектируемого объекта.

На период эксплуатации объекта источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

• Период строительства

Планируемые работы приведут к незначительному изменению качественного и количественного состояния атмосферного воздуха.

Общий срок проведения строительных работ составляет – 150 дней.

При проведении работ будут наблюдаться выбросы при работе строительной техники, при проведении земляных работ.

Бетонные плиты на стройплощадку доставляется в готовом виде, данные источники выбросов не учтены настоящим проектом.

Монтаж осуществляется на месте, детали доставляются готовыми в виде комплекта.

Используемые транспортные средства (дорожная техника) относятся к передвижным источникам загрязнения. Все работы по техническому обслуживанию спецтехники и автотранспортных средств планируется проводить в специализированных местах по ремонту машин в г. Аксай.

Инд. №	Подпись и дата		Взам. инв. №								
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата						Лист
						24-C-09813-60-10-CE-ENV-REP-00001					21

Организация всех работ будет проводиться с учетом всех норм и требований РК в области строительных работ и охраны ОС.

На период проведения строительных работ определены следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Таблица 7.3.1 Основные стационарные источники загрязнения атмосферы при строительстве

Источники выделения загрязняющих веществ		Код вещества	Наименование вещества
Наименование	№ источника		
Дизельгенератор	0001	0301	Азота диоксид
		0304	Азота оксид
		0328	Углерод черный
		0330	с ера (IV) оксид
		0337	Окись углерода
		0701	Бенз/а/пирен
		1325	Формальдегид
Компрессор	0002	2754	Углеводороды предельные C12-C19
		0301	Азота диоксид
		0304	Азота оксид
		0328	Углерод черный
		0330	с ера (IV) оксид
		0337	Окись углерода
		0701	Бенз/а/пирен
Генератор сварочного аппарата	0003	1325	Формальдегид
		2754	Углеводороды предельные C12-C19
		0301	Азота диоксид
		0304	Азота оксид
		0328	Углерод черный
		0330	с ера (IV) оксид
		0337	Окись углерода
Генератор осветительной установки	0004	0701	Бенз/а/пирен
		1325	Формальдегид
		2754	Углеводороды предельные C12-C19
		0301	Азота диоксид
		0304	Азота оксид
		0328	Углерод черный
		0330	с ера (IV) оксид
Земляные работы. Выемка грунта	6001	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Земляные работы. Насыпь грунта	6002	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Пересыпка инертных материалов (песок)	6003	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Пересыпка инертных материалов (ЩГС)	6004	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Пыление при движении спец.техники	6005	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Сварочные работы	6006	0123	Железо (II, III) оксиды
		0143	Марганец и его соединения
		0301	Азота диоксид
		0337	Углерод оксид
		0342	Фтористые газообразные соединения
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-09813-60-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
							22

Источники выделения загрязняющих веществ		Код вещества	Наименование вещества
Наименование	№ источника		
		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Битумные работы	6007	2754	Углеводороды предельные C12-C19
*Автотранспорт и спец.техника	6008	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 7.3.2 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 7.3.2 Объемы строительных материалов на весь период строительства

Наименование материалов	Ед. измерения	Количество
Грунт	м³	7096
Щебень	м³	2,0
ЩГС	м³	71,6
Песок	м³	1430
Геомембрана	м²	992,4
Электроды УОНИ 13/55	кг	20,0
Битумная мастика*	кг	110,0
Ж/б плиты 1,5х3,0 м	шт	315
Дизельное топливо*	т	88,4
Примечание: *В ходе ведения строительных работ необходимо вести учет фактического расхода материалов.		

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

Таблица 7.3.3 Перечень загрязняющих веществ в период строительства 2027 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м³	ПДК максимальная разовая, мг/м³	ПДК средняя, мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00502	0.000278	0.00695
0143	Марганец и его соединения /в		0.01	0.001		2	0.000394	0.0000218	0.0218

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

	пересчете на марганца (IV) оксид/								
0301	(327) Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.25026888	1.5631792	39.07948
0304	диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.040668744	0.25401662	4.23361033
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.02119444	0.13632	2.7264
0330	53) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.0333055	0.20448	4.0896
0337	56) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2228	1.363466	0.4548867
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000336	0.0000186	0.00372
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000361	0.00002	0.00066667
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)			0.000001		1	0.000000394	0.000002499	2.499
1325	(54) Формальдегид (Метаналь)		0.05	0.01		2	0.004541666	0.027264	2.7264
2754	(609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-С19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.11026	0.6817091	0.6817091
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.766921	0.32978	3.2976
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						1.456072	4.56055	59.8746248

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

Инд. №	Взам. инв. №
Подпись и дата	
Инд. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-С-09813-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
							24

Таблица 7.3.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства 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 газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1- го конца лин. /центра площад- ного источника		2- го кон /длина, ш площадн источни
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2
												1	2	3
001		Дизельный генератор	1	840	Выхлопная труба	0001	2	0.1	20.89	0.1640701	1	0	0	Площадка
001		Компрессор	1	80	Выхлопная труба	0002	2	0.1	8.98	0.070546	1	0	0	

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

Таблица 7.3.4

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.114444444	1400.353	1.032	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01897222	227.57	0.1677	2027
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.009722222	118.962	0.09	2027
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.015277778	186.940	0.135	2027
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.1	1223.609	0.9	2027
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000181	0.002	0.00000165	2027
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.002083333	25492	0.018	2027
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.05	611.805	0.45	2027
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.052644444	748.885	0.11696	2027
						Азота диоксид) (4)				

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

Лист

26

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Таблица 7.3.4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Осветительная мачта с генератором	2	1200	выхлопная труба	0003	2	0.1	4.08	0.0320097	1	0	0	

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

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

Таблица 3.3										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00854722	121.694	0.019006	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004472222	63.619	0.0102	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.007027778	99.973	0.0153	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.046	654.366	0.102	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000083	0.001	0.000000187	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00095333	13.633	0.00204	2027
					2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.023	327.183	0.051	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04577778	1435361	0.4128	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007438889	233.246	0.06708	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003888889	121.936	0.036	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006111111	191.614	0.054	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04	1254.199	0.36	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000072	0.002	0.00000066	2027

						24-С-0981560-10-CE-ENV-REP-00001					Лист
											28
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата						

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

1

Таблица 7.3.4										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000833333	26.129	0.0072	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02	627.099	0.18	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036622222	1435364	0.001376	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00551111	233.247	0.0002236	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003111111	121.936	0.00012	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004888889	191.614	0.00018	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.032	1254.202	0.0012	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000005	0.002	0.000000002	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000666667	26.129	0.000024	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016	627.101	0.0006	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.01048		0.03836	2027
										Лист
										30
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001				

Таблица 7.3.4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы. Засыпка грунта	1	200	Неорганизованный выброс	6002	2					52748 85782		
001		Работа с инертными материалами (песок)	1	600	Неорганизованный выброс	6003	2					52748 85782		
001		Работа с инертными материалами (песок)	1	600	Неорганизованный выброс	6004	2					52748 85782		

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

						24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Таблица 7.3.4										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01048		0.03836	2027
1					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)	0.252		0.112432	2027
1					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)	0.2268		0.026708	2027
										Лист
24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001										32
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Таблица 7.3.4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	ЩГС)	Пыление при движении спецтехники	1	1440	Неорганизованный выброс	6005	2					52748 85782		
001		Сварочные работы	1	15	Неорганизованный выброс	6006	2					52748 85782		

						24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
							33
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 7.3.4

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2636		0.1139	2027
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00502		0.000278	2027
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000394		0.0000218	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00078		0.0000432	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001268		0.00000702	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048		0.000266	2027
					0342	Фтористые газообразные	0.000336		0.0000186	2027

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

Лист

34

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0344	соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (619	0.000361		0.00002	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)	0.000361		0.00002	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00126		0.0001091	2027

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

36

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

- 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.
- Автотранспорт.

Источники выбросов на период рекультивации представлены в таблице 7.3.5

Таблица 7.3.5 Основные стационарные источники загрязнения атмосферы при рекультивации

Источники выделения загрязняющих веществ		Код вещества	Наименование вещества
Наименование	№ источника		
Выемка, хранение и обратная засыпка грунта	6009	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Боронование почвы	6010	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
*Автотранспорт и спец.техника	6011	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-ви. Расчеты выбросов см. приложение 3.			

Таблица 7.3.6 Объемы строительных материалов на весь период рекультивации

Наименование материалов	Расход, м³	Плотность, т/м³	Расход, т
Период рекультивации			
Грунт	8519,5	1,8*	15335,1
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 7.3.7, 7.3.8

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №			

						24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001		Лист
								37

Таблица 7.3.8 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 газовозд.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, оС	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		6009	2				30.3	52748	85782	428	500
001		Боронование почвы	1	28		6010	2				30.3	52748	85782	428	500

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

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.046147		0.059807	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.36512		0.036804	2027

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

						24-С-0981560-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
							40
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

7.4. 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, $x = 5748$, $y = 85782$. 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 расчетов 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.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. инв. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. №	24-С-0981560-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
											41

Таблица 7.4.1 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 взвешенная 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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.043250	2	0.1053	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0197222	2	0.1185	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2322222	2	0.0424	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000004	2	0.0405	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.004333	2	0.0833	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.110556	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		0.766921	2	7.66921	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.2820000	2	1.2956	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0425000	2	0.0789	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.

Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Таблица 7.4.2 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		0.411267	2	4.11267	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: $\frac{\sum (H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$ где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-С-0981560-10-СЕ-ENV-REP-00001		Лист 43	

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.

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 45
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001			

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.

7.6. 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 7.6.1 – 7.6.2

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001			46

Таблица 7.6.1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства на 2027

г.

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Но-мер ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		Н Д В		год дос-тиже-ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6006			0.00502	0.000278	0.00502	0.000278	2027
Итого				0.00502	0.000278	0.00502	0.000278	2027
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6006			0.000394	0.0000218	0.000394	0.0000218	2027
Итого				0.000394	0.0000218	0.000394	0.0000218	2027
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0001			0.114444444	1.032	0.114444444	1.032	2027
	0002			0.052644444	0.11696	0.052644444	0.11696	2027
	0003			0.045777778	0.4128	0.045777778	0.4128	2027
	0004			0.036622222	0.001376	0.036622222	0.001376	2027
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6006			0.00078	0.0000432	0.00078	0.0000432	2027
Итого				0.250268888	1.531792	0.250268888	1.531792	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0001			0.01897222	0.1677	0.01897222	0.1677	2027
	0002			0.00854722	0.019006	0.00854722	0.019006	2027
	0003			0.007438889	0.06708	0.007438889	0.06708	2027
	0004			0.00951111	0.0002236	0.00951111	0.0002236	2027
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6006			0.0001268	0.00000702	0.0001268	0.00000702	2027
Итого				0.040668744	0.25401662	0.040668744	0.25401662	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0001			0.009722222	0.09	0.009722222	0.09	2027
	0002			0.004472222	0.0102	0.004472222	0.0102	2027
	0003			0.003888889	0.036	0.003888889	0.036	2027
	0004			0.003111111	0.00012	0.003111111	0.00012	2027
Итого				0.0211944	0.13632	0.0211944	0.13632	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0001			0.015277778	0.135	0.015277778	0.135	2027
	0002			0.007027778	0.0153	0.007027778	0.0153	2027
	0003			0.006111111	0.054	0.006111111	0.054	2027
	0004			0.004888889	0.00018	0.004888889	0.00018	2027
Итого				0.0333055	0.20448	0.0333055	0.20448	2027
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	0001			0.1	0.9	0.1	0.9	2027
	0002			0.046	0.102	0.046	0.102	2027
	0003			0.04	0.36	0.04	0.36	2027
	0004			0.032	0.0012	0.032	0.0012	2027
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6006			0.0048	0.000266	0.0048	0.000266	2027
Итого				0.2228	1.363466	0.2228	1.363466	2027
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6006			0.000336	0.0000186	0.000336	0.0000186	2027
Итого				0.000336	0.0000186	0.000336	0.0000186	2027
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6006			0.000361	0.00002	0.000361	0.00002	2027

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

Лист

47

Итого				0.000361	0.00002	0.000361	0.00002	2027
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
	0001			0.000000181	0.00000165	0.000000181	0.00000165	2027
	0002			0.000000083	0.000000187	0.000000083	0.000000187	2027
	0003			0.000000072	0.000000066	0.000000072	0.000000066	2027
	0004			0.000000000	0.000000002	0.000000000	0.000000002	2027
Итого				0.0000004	0.0000025	0.0000004	0.0000025	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
	0001			0.002083333	0.018	0.002083333	0.018	2027
	0002			0.000983333	0.00204	0.000983333	0.00204	2027
	0003			0.000833333	0.0072	0.000833333	0.0072	2027
	0004			0.000666667	0.000024	0.000666667	0.000024	2027
Итого				0.0045417	0.027264	0.0045417	0.027264	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
	0001			0.05	0.45	0.05	0.45	2027
	0002			0.023	0.051	0.023	0.051	2027
	0003			0.02	0.18	0.02	0.18	2027
	0004			0.016	0.0006	0.016	0.0006	2027
Неорганизованные источники								
	6007			0.00126	0.0001091	0.00126	0.0001091	2027
Итого				0.11026	0.6817091	0.11026	0.6817091	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
	6001			0.01048	0.03836	0.01048	0.03836	2027
	6002			0.01048	0.03836	0.01048	0.03836	2027
	6003			0.252	0.112432	0.252	0.112432	2027
	6004			0.2268	0.026708	0.2268	0.026708	2027
	6005			0.2636	0.1139	0.2636	0.1139	2027
	6006			0.000361	0.00002	0.000361	0.00002	2027
Итого				0.766921	0.32978	0.766921	0.32978	2027
Всего по объекту:				1.45072	4.50556	1.45072	4.50556	2027
Итого по организованным источникам:				0.676072892	4.230012099	0.676072892	4.230012099	2027
Итого по неорганизованным источникам:				0.7799991	0.3305439	0.7799991	0.3305439	2027

Таблица 7.6.2 Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период рекультивации на 2027 г.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение 2026		на 2027 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	11
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
Не организованные источники								
Период рекультивации	6009			0.046147	0.09807	0.046147	0.09807	2027
	6010			0.365120	0.036804	0.365120	0.036804	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.411267	0.096611	0.411267	0.096611	2027
Всего по объекту:				0.411267	0.096611	0.411267	0.096611	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.411267	0.096611	0.411267	0.096611	

Изм. № Подпись и дата Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

Лист
48

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).

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.

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 8.1.1

Таблица 8.1.1 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 8.1.2

Таблица 8.1.2 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
Акса́й	1256	759	507
Приура́льное	12040	6660	580
Жарсу́т	11203	4317	6886
Димитро́во	10846	4812	6034
Карашы́ганак	9149	3287	562
Жаната́лап	10193	2887	7306
Каракеме́р	1195	4778	7178
Успенка	13857	6278	759

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.

[illegible]

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	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001			52

- осуществление организационных мероприятий, а именно:
- 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.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001			

12. 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 Калминовка будет составлять – 300 метров.

Расстояние до близлежащего водного источника балки Калминовка – 0,496 км.

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

12.1. 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.

12.2. 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 25 человек, находящихся на участке одновременно (чего на практике происходить не будет), ожидаемый расход воды представлен в таблице 12.2.1.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	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 25 человек, находящихся на участке одновременно									
(чего на практике происходить не будет), ожидаемый расход воды представлен в таблице									
12.2.1.									
						Лист			
						56			
						24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001			

Таблица 12.2.1 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*	25	150	7500	7,5**
*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 12.2.2 Расчет воды на пылеподавление при строительно-монтажных работах

Наименование	Объем воды м³.	Объем грунта, м³	Общее количество воды, м³
Грунт	0,1	7096	709,6
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			

Объемы водопотребления и водоотведения при реализации проекта представлены таблицей 12.2.3

Таблица 12.2.3 Объемы водопотребления и водоотведения в период проведения
строительно-монтажных работ

Вид водопотребления	Водопотребление*, м³	Водоотведение**, м³
На питьевые нужды		
На питьевые нужды	7,5	7,5
На производственные нужды		
Пылеподавление	709,6	—***
Итого:	717,1	7,5

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;
- водоотведение от пылеподавления являются безвозвратными.

12.3. 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 $0,36 \text{ м}^3$ за 1 месяц.

						24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
							57
Изм.	Код.	Лист	Челок	Подпись	Дата		

Таблица 12.3.1 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 12.3.2 Расчет воды на пылеподавление при рекультивации

Наименование	Объем воды м³.	Объем грунта, м³	Общее количество воды, м³
Грунт	0,1	851,95	851,95
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 12.3.3 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	851,95	_***
Полив посева семян	1182	_***
Итого:	2 034,31	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.		

12.4. 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.

12.5. Мероприятия по охране вод

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

Изм.	Кол.	Лист	Чел	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Чел	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Чел	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Чел	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Чел	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Чел	Подпись	Дата

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

Лист
58

- Данный объект не окажет отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды при реализации всех предложенных проектом мероприятий.

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 Калминовка будет составлять – 300 метров.

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

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.

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 2023-2028 гг.

Проектируемые работы не затрагивают подземные воды.

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

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	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 2023-2028 гг.			
12.9. 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.						
Изм	Коп	Лист	Челок	Подпись	Дата	
						24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001
						Лист
						59

Подземные воды проектом не затрагиваются.

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	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001			60

13. 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 13.1.1.

Таблица 13.1.1 Потребность в ресурсах в период строительных работ

№	Наименование ресурса	Необходимое количество	Источник
Период строительства			
1	Для заправки спецавтотранспорта: • дизельное топливо	• 88,4 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, песок, ЩГС, 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.

13.1. 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.

Изн. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 61
------	------	------	-------	---------	------	----------------------------------	------------

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. №
Изм.	Кол.	Лист
№ док	Подпись	Дата
24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001		Лист
		62

14. 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),
- Геомембрана,
- Тара из под битума.

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.

Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)

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

Таблица 14.1.1 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. $M = M_{мес} * T * N / 1000$
75	6,25	5	25	0,781

Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, строительные отходы (код 17 09 04)

Таблица 14.1.2 Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы)

Наименование	Строительные отходы, т/год
Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы)	0,5
Всего:	0,5
*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.	

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

[illegible]

Таблица 14.1.5 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	-	9,565
в т. ч. отходов производства	-	8,785
отходов потребления	-	0,781
Опасные отходы		
Тара из-под битума	-	0,015
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,781
Смешанные отходы строительства и сноса:	-	0,5
Строительные отходы		
Геомембрана		8,270
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

Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)

Таблица 14.1.6 Коммунальные отходы

Норма образования, кг/чел/год	Норма образования, кг (на 1 чел в месяц) (Ммес) $M_{мес} = M_{год}/12$	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 14.1.7. 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	2,17	43,4	0,868	0.3	0.00026
Всего:						0.00026

Таблица 14.1.8. – Общая количество образования коммунальных отходов составит:

Наименование отходов	Количество, тонн
Коммунальные отход	0,0375
Смешанная упаковка (тара из-под семян)	0.00026
Всего	0,03776

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

Лист

65

Таблица 14.1.9. 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	-	0,03776
в т. ч. отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,03776
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы		0,03776
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.

14.1. 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 КПО-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.

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

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 66
------	------	------	-------	---------	------	----------------------------------	------------

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

Таблица 14.1.7 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.
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами: тара из-под битума	Опасные	1501 10*	Металлический контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами по сбору и транспортировке на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, геомембрана, код 17 06 04	Не опасные	17 06 04	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.

14.2. 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.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
													67

15.1. 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.

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».

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.

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

- 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.

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	– 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.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001		Лист 69

16. 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, тяготеющей 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.

16.1. 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. №	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.									
Изм	Коп	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-С-0981560-10-CE-ENV-REP-00001			Лист
									71

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 слои 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

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001				72

мелиоративный период (трехгодичный цикл внесения семян).

Так как вся территория месторождения с плодородными грунтами, имеющими среднюю 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.

16.2. 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	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001			73

17. 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, пироксифитовых – 17,

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №		24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001		Лист
												74

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.).

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

Вырубка и удаление зеленых насаждений на территории временной площадки не планируется. Почвенно растительный слой, срезанный на период строительных работ будет возвращен путем технической рекультивации. По завершению намечаемой деятельности будет проведена рекультивация земель с восстановлением растительного покрова.

- 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.

17.4. 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.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. инв. №	Лист
						24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001				Лист

19.1. Современные социально-экономические условия

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. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	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%.						
							24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001		Лист 78
Изм	Коп	Лист	Челок	Подпись	Дата				

19.2. 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.

19.3. 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: короновисрусной 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.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										79
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001				

20. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

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

Таблица 20.1.1. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

21. 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, возникшая 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.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Исх. инв. №	Лист	81

Таблица 21.1.1 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:

- 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 «KPO-ALL-HSE-PRO-00286-R »;
- Плана действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий « KPO-AL-EMR-PLN-00291-R »;
- Плана эвакуации с территории Карачаганакского месторождения «KPO-AL-HSE-PLN-00313-R »;
- Инструкция о порядке использования СЭМ и CAO для оповещения населения прилегающих населенных пунктов KPO-AL-EMR-GLS-00182-R;
- Планов ликвидации аварий (ПЛА), разработанных для каждого потенциально опасного объекта:

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

Изм.	Коп.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 82

- КПК – «КРО-50-HSE-PLN-00078- R»
- УКПГ-2 – «КРО-20-HSE-PLN-00071- R»
- УКПГ-3 – «КРО-30-HSE-PLN-00072- R»
- ОЭСид – «КРО-10-HSE-PLN-00073- R»
- ОСО - «КРО-WO-HSE-PLN-00076- R»
- Эко Центр – «КРО-WM-HSE-PLN-00169- R»
- Химическая лаборатория – «КРО-70-HSE-PLN-00170-R »
- КАТС «КРО-90D-HSE-PLN-00079- R»;
- КОТС «КРО-90D-HSE-PLN-00080- R»;
- 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,

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

- Сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист	
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;								
Изм	Коп	Лист	Челок	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001		84

22. 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 3 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 МООН 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. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	хана, 2000 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.													
												Лист	
												86	
Изм.						Кол.						Лист	
№ док						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. №							24-С-0981560-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист	
											87
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Приложение 1

Лицензия ТОО «Каспий Инжиниринг»

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист	
								88
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001		



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.06.2007 года

01091P

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью "Каспий Нефтегаз"
080066, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау,
БАЙМУХАНОВА, дом № 47 "Б", БИН: 030640000946
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИНН 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
(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: ПРИМКОЛОВ АХМЕТЖАН
АБДУЖАМИЛОВИЧ



Этот документ является копией оригинального документа, созданного в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Документ создан в Республике Казахстан. Документ является копией оригинального документа. Документ является копией оригинального документа. Документ является копией оригинального документа.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

Лист

89

Приложение 2

Письмо «Казгидромет»

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001			90	

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

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.

Инва. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	
----------------------------------	--

Приложение 3

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период
строительства и рекультивации

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										24-С-0981560-10-СЕ-ENV-REP-00001	92
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

На период строительства.

Источник загрязнения N 0001 Дизельгенератор

Источник выделения N 0001,

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, 12.9

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 50

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 123

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 123 * 50 = 0.053628 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.053628 / 0.653802559 = 0.082024763 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 7.2 * 50 / 3600 = 0.1$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 30 * 30 / 1000 = 0.9$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 50 / 3600) * 0.8 = 0.114444444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 30 / 1000) * 0.8 = 1.032$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 3.6 * 50 / 3600 = 0.05$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 30 / 1000 = 0.45$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.7 * 50 / 3600 = 0.009722222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 30 / 1000 = 0.09$$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

Лист

93

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 50 / 3600 = 0.015277778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 30 / 1000 = 0.135$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 50 / 3600 = 0.002083333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.6 * 30 / 1000 = 0.018$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 50 / 3600 = 0.000000181$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 30 / 1000 = 0.00000165$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 50 / 3600) * 0.13 = 0.018597222$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 30 / 1000) * 0.13 = 0.1677$$

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)	0.114444444	1.032 0		0.114444444	1.032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.018597222	0.1677 0		0.018597222	0.1677
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009722222	0.09 0		0.009722222	0.09
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.015277778	0.1350		0.015277778	0.135
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (54)	0.1	0.9 0		0.1	0.9
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000181	0.000001650		0.000000181	0.00000165
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002083333	0.018 0		0.002083333	0.018
2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.05	0.450		0.05	0.45

Источник загрязнения N 0002 Компрессор

Источник выделения N 002,

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, 0.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 23

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 230

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:

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 94
------	------	------	-------	---------	------	----------------------------------	------------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 230 \cdot 23 = 0.0461288 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0461288 / 0.653802559 = 0.070554634 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 7.2 \cdot 23 / 3600 = 0.046$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} = 30 \cdot 3.4 / 1000 = 0.102$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_3 / 3600) \cdot 0.8 = (10.3 \cdot 23 / 3600) \cdot 0.8 = 0.052644444$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (43 \cdot 3.4 / 1000) \cdot 0.8 = 0.11696$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 3.6 \cdot 23 / 3600 = 0.023$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} / 1000 = 15 \cdot 3.4 / 1000 = 0.051$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 0.7 \cdot 23 / 3600 = 0.004472222$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} / 1000 = 3 \cdot 3.4 / 1000 = 0.0102$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 1.1 \cdot 23 / 3600 = 0.007027778$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} / 1000 = 4.5 \cdot 3.4 / 1000 = 0.0153$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 0.15 \cdot 23 / 3600 = 0.000958333$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} = 0.6 \cdot 3.4 / 1000 = 0.00204$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 0.000013 \cdot 23 / 3600 = 0.000000083$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} = 0.000055 \cdot 3.4 / 1000 = 0.000000187$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_3 / 3600) \cdot 0.13 = (10.3 \cdot 23 / 3600) \cdot 0.13 = 0.008554722$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.13 = (43 \cdot 3.4 / 1000) \cdot 0.13 = 0.019006$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
-----	---------	-------------------------	-------------------------	--------------	------------------------	------------------------

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 95
------	------	------	--------	---------	------	----------------------------------	------------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.052644444	0.11696 0		0.052644444	0.11696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00854722	0.019006 0		0.00854722	0.019006
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004472222	0.0102 0		0.004472222	0.0102
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.007027778	0.0153 0		0.007027778	0.0153
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (54)	0.046	0.102 0		0.046	0.102
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000083	0.000000187 0		0.000000083	0.000000187
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00095333	0.00204 0		0.00095333	0.00204
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023	0.051 0		0.023	0.051

Источник загрязнения N 0003, Осветительная мачта с генератором
Источник выделения N 003,

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, 8.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 20

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя b_3 , 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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 120 \cdot 20 = 0.020928 \quad (A.3)$$

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_{gi} 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	5E-5

Изм. № Подпись и дата Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

Лист
96

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 20 / 3600 = 0.04$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 30 * 12 / 1000 = 0.36$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 20 / 3600) * 0.8 = 0.045777778$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 12 / 1000) * 0.8 = 0.4128$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 20 / 3600 = 0.02$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 12 / 1000 = 0.18$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 20 / 3600 = 0.003888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 12 / 1000 = 0.036$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 12 / 1000 = 0.054$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.6 * 12 / 1000 = 0.0072$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 12 / 1000 = 0.00000066$$

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

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

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 12 / 1000) * 0.13 = 0.06708$$

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	0.4128	0	0.045777778	0.4128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007438889	0.06708	0	0.007438889	0.06708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003888889	0.036	0	0.003888889	0.036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006111111	0.054	0	0.006111111	0.054
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.04	0.36	0	0.04	0.36
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000072	0.00000066	0	0.000000072	0.00000066
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000833333	0.0072	0	0.000833333	0.0072

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 97

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02	0.18	0	0.02	0.18
------	---	------	------	---	------	------

Источник загрязнения N 0004, Генератор сварочного агрегата

Источник выделения N 004,

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, 0.04

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 16

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя b_3 , 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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 120 \cdot 16 = 0.0167424 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0167424 / 0.653802559 = 0.025607731 \quad (A.4)$$

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_{ai} 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	5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 7.2 \cdot 16 / 3600 = 0.032$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} = 30 \cdot 0.04 / 1000 = 0.0012$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_3 / 3600) \cdot 0.8 = (10.3 \cdot 16 / 3600) \cdot 0.8 = 0.036622222$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (43 \cdot 0.04 / 1000) \cdot 0.8 = 0.001376$$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

Лист

98

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 16 / 3600 = 0.016$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.04 / 1000 = 0.0006$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 16 / 3600 = 0.003111111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.04 / 1000 = 0.00012$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 16 / 3600 = 0.004888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.04 / 1000 = 0.00018$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 16 / 3600 = 0.000666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.6 * 0.04 / 1000 = 0.000024$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 16 / 3600 = 0.000000058$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00005 * 0.04 / 1000 = 0.000000002$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 16 / 3600) * 0.13 = 0.0051111$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.04 / 1000) * 0.13 = 0.0002236$$

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)	0.036622222	0.001376	0	0.036622222	0.001376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005111111	0.0002236	0	0.005111111	0.0002236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003111111	0.00012	0	0.003111111	0.00012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004888889	0.00018	0	0.004888889	0.00018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (54)	0.032	0.0012	0	0.032	0.0012
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000058	0.000000002	0	0.000000058	0.000000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000666667	0.000024	0	0.000666667	0.000024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.016	0.0006	0	0.016	0.0006

Источник выделения N 6001, Земляные работы (выемка)

Список литературы:

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

Лист

99

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 1.7**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 0.1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 1**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 4.44**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.5**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 1 · 4.44 · 10⁶ · 0.5 / 3600 = 0.01048**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 1440**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1 · 4.44 · 0.5 · 1440 = 0.03836**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.01048**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.03836**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Земляные работы. Выемка грунта

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)	0.01048	0.03836

Источник выделения N 6002, Земляные работы (засыпка)

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 100
------	------	------	-------	---------	------	----------------------------------	-------------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 0.1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 4.44$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 4.44 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.01048$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05$
 $\cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 4.44 \cdot 0.5 \cdot 1440 = 0.03836$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01048$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.03836$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Земляные работы. Выемка грунта

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)	0.01048	0.03836

Источник выделения N 6003 Пересыпка инертных материалов (песок)

Список литературы:

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

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 6.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3718$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
													101

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.638$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3718 \cdot (1-0) = 0.28108$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.638$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.28108 = 0.28108$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.28108 = 0.112432$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.638 = 0.2552$

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)	0.2552	0.112432

Источник выделения N 6004 Пересыпка инертных материалов (ЩГС)

Список литературы:

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

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 6.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 3$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 198.72$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.567$

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
							102

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 198.72 \cdot (1-0) = 0.06677$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.567$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.06677 = 0.06677$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0272 = 0.01088$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.567 = 0.227$

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)	0.227	0.01088

Источник выделения N 6005, Пыление при движении 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: $>5 - <= 10$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $<= 5$ км/час

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

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, $N = 3$

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6.3$

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

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (6.3 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.96$

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, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.8$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 60$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 3600$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 3600 / 24 = 300$

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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 5) = 0.2636$

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
							103

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2636 \cdot (365 - (60 + 300)) = 0.1139$

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)	0.2636	0.1139

Источник загрязнения N 6006 Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/5

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

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G/S \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 20 / 10^6 = 0.000278$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G/S \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 1.3 / 3600 = 0.00502$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G/S \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 20 / 10^6 = 0.0000218$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G/S \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 1.3 / 3600 = 0.000394$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G/S \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 20 / 10^6 = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G/S \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1.3 / 3600 = 0.000361$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G/S \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 20 / 10^6 = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G/S \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1.3 / 3600 = 0.000361$

Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
							104

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G/S \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 20 / 10^6 = 0.0000186$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G/S \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 1.3 / 3600 = 0.000336$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot G/S \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 20 / 10^6 = 0.0000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot G/S \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.3 / 3600 = 0.00078$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot G/S \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 20 / 10^6 = 0.00000702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot G/S \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.3 / 3600 = 0.0001268$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G/S \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 20 / 10^6 = 0.000266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G/S \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1.3 / 3600 = 0.0048$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00032	0.000278
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000394	0.0000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00078	0.0000432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001268	0.00000702
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0048	0.000266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000336	0.0000186
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000361	0.00002
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)	0.000361	0.00002

Источник загрязнения N 6007, Битумные работы

Источник выделения N 6007 01,

Список литературы:

Расчет выполнен согласно "Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы 1996 г., утвержден приказом Министра ООС от 24.02.2004г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

Лист

105

№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4	5
1	Исходные данные:			
	Убыль материалов	p	%	0,1
	Удельный выброс =1кг углеводородов на 1т битума			
	Расход битума на гидроизоляцию	m	т	0,1091
	Время нанесения	t	час	24,0
2	Расчет:			
	Валовый выброс углеводородов: Пвал=(p*m)/100	Пвал	т/год	0,0001091
	Максимально-разовый выброс ЗВ:	Пмр	г/с	0,00126

Источник выделения N 6008, 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	Оксид углерода	0,0000001	88,4	0,000000173	0,00000884016
2754	Углеводороды	0,03		0,05202	2,652048
0301	Диоксид азота	0,01		0,01734	0,884016
0328	Сажа	0,015		0,02688	1,3702248
0330	Диоксид серы	0,02		0,03468	1,768032
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032		554872E-07	0,0000282885
Всего выбросов:				0,130920728	6,674357929
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 6009 , 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 = 15335.1**

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 · PS · Q · K1W · K2X · 10⁻² = 0.03 · 1.3 · 15335.1 · 0.01 · 1 · 10⁻² = 0.059807**

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, **G = MC0 · 10⁶ / (3600 · T) = 0.059807 · 10⁶ / (3600 · 360) = 0.046147**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.046147	0.059807

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата

24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001

Лист

106

Источник выделения N 6010, 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

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, $Q = 15335,1$

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), $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.03 \cdot 0.8 \cdot 15335.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.036804$ Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.036804 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 28) = 0.365120$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.365120	0.036804

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников при рекультивации (источник выброса № 6011)

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	0,015		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					

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	24-C-0981560-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 107
------	------	------	-------	---------	------	----------------------------------	-------------