

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕТИСАРАЛГАЗ»

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ НЕФТЯНОЙ
ИНСТИТУТ» (ТОО «КАЗНИГРИ»)

Утверждаю:

Генеральный директор
ТОО «ТетисАралГаз»

Мукушев Д.К.

« » 2026 г.



**ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ
УЧАСТКОВ, НАРУШЕННЫХ
ТОО «ТЕТИСАРАЛГАЗ» ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН №АКД-01, №АКД-02,
№АКД-03, №АКД-04, №АКД-05, №АКД-06, №АКД-07,
№АКД-08, №АКД-09, №АКК-33, №Г-6 С
ПОДЪЕЗДНЫМИ ДОРОГАМИ НА АККУЛКОВСКОЙ
НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ПЛОЩАДИ В ШАЛКАРСКОМ
РАЙОНЕ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

Директор
ТОО «КазНИГРИ»:

Заместитель директора по проектной
деятельности:



ЮСУБАЛИЕВ Р.А.

ТУЛЕНБАЕВА Б.Р.

г. Атырау, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ТОО «КазНИГРИ»

Государственная лицензия №01784Р от 01.10.2015 года.

Должность	Подпись	Ф.И.О.	Главы, разделы
Ответственный исполнитель по РООС Руководитель отдела проектирования охраны недр и окружающей среды		Калемова Ж.Ж.	Аннотация, Введение, главы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.
Ведущий инженер отдела проектирования охраны недр и окружающей среды		Ибраева А.Н.	Главы 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.
Инженер отдела проектирования охраны недр и окружающей среды		Тохабай А	Оформление

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
1.2. Место расположения проектируемых объектов	10
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	18
2.2. Современное состояние почв.....	18
2.3. Поверхностные и подземные воды	19
2.4. Поверхностные воды	19
2.5. Подземные воды	19
3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	20
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	21
4.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы ..	21
4.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	21
4.2.1. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ	21
4.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	43
4.3.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы.....	43
4.4. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)	47
4.5. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	49
4.6. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ...	49
4.7. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	49
4.8. Обоснование программы производственного экологического контроля	50
5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	53
5.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения	53
5.2. Водопотребление и водоотведение при проведении рекультивационных работ ..	53
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	55
6.1. Виды и количество отходов	55
6.1.1. Твердые бытовые отходы	55
6.2. Расчет объема отходов, образующиеся при проведении рекультивационных работ	56
6.3. Управление отходами	57
6.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	60
6.5. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду.....	60
7. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	61
7.1. Шумовое воздействие	61
7.1.1. Источники шумового воздействия	61
7.1.2. Мероприятия по регулированию и снижению уровня шума	61
7.2. Радиационная обстановка.....	61
7.3. Электромагнитные и тепловые излучения	61
8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	63
8.1. Почвы	63
8.2. Растительный мир	64
8.2.1. Современное состояние растительного покрова.....	64
8.2.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества.....	64
8.2.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	64
8.4. Животный мир	65
8.5. Охрана недр	65
9. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	66

10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА	69
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	73
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ - ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ (2026 ГОД).....	74
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ - БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП. ПЕРВЫЙ ГОД - ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ (2027 ГОД)	83
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ - БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП. ВТОРОЙ ГОД - ПОСЕВ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ И УХОД ЗА ТРАВОСТОЕМ (2028 ГОД).....	91
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КАРТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	102
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	107
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	108

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан к «Проекту рекультивации земельных участков, нарушенных ТОО «ТетисАралГаз» при эксплуатации разведочных скважин № АКД-01, № АКД-02, № АКД-03, № АКД-04, № АКД-05, № АКД-06, № АКД-07, № АКД-08, № АКД-09, № АКК-33 и № Г-6 с подъездными дорогами на Аккулковской нефтегазоносной площади Шалкарского района Актюбинской области, расположенной на контрактной территории ТОО «ТетисАралГаз», в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, нормативными правовыми актами и договорными обязательствами.

Целью составления настоящего раздела охраны окружающей среды, является определение степени воздействия на окружающую природную среду намечаемой деятельности, предусматриваются мероприятия по снижению вредного воздействия.

В границах площадок проектируемых скважин особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В Раздел ООС к рабочему проекту выполнена в соответствии с требованиями документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Основная цель разработки раздела «Охрана окружающей среды» – определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

В составе раздела «Охрана окружающей среды» представлены:

- Краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- Характеристика современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объектов;
- Оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при проведении рекультивационных работ;
- Характеристика воздействия на окружающую среду при проведении рекультивационных работ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен специалистами ТОО «КазНИГРИ» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01784Р от 01.10.2015 года) на основании заключенного договора с ТОО «ТетисАралГаз».

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Тетис АралГаз»
РК, г.Актобе, ул Бокенбай батыра 2,
БЦ «Dastan Center», 2 этаж;
Тел.: +7 (7132) 416620
эл. адрес: tethys@tpl.kz

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ТОО «КазНИГРИ»
РК, г. Атырау ул., Айтеке-би 43А
Тел: +7 (7122) 76 30 90;
+7 (7122) 76 30 91
эл.адрес info@kaznigri.kz

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1. Характеристика производственной деятельности проектируемого объекта

Данный проект рекультивации земель предусматривает проведение мероприятий по техническому и биологическому этапам рекультивации – снятие и возврат плодородного слоя почвы, разравнивание поверхности, сборка строительного мусора, планировка и прикатывание поверхности, проведение комплекса агротехнических мероприятий для восстановления плодородия земель и хозяйственной продуктивности пастбищ.

Аккулковская нефтегазоносная площадь расположена в административной границе Шалкарского и Байганинского районов Актюбинской области.

Ближайшим населенным пунктом к рекультивируемому участку является село Бозой – 38 км, до города Актобе - 605 км.

Для обоснования проектных решений специалистами ТОО «Territory ltd» совместно с представителями заказчика ТОО «ТетисАралГаз» и представителем уполномоченного органа по земельным отношениям Шалкарского района произведено полевое обследование нарушенных земель. В результате чего был составлен акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации и задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушенных земель.

Рабочий проект рекультивации нарушенных земель предусматривает проведение рекультивации в два этапа - технический и биологический.

Рабочий проект разработан в соответствии с Инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель в Республике Казахстан, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289, нормативных актов по охране окружающей среды и действующих СНиПов.

При составлении рабочего проекта использовались:

- Проект предоставления права временного возмездного землепользования земельными участками ТОО «ТетисАралГаз» для эксплуатации разведочных скважин №АКД-01, №АКД-02, №АКД-03, №АКД-04, №АКД-05, №АКД-06, №АКД-07, №АКД-08, №АКД-09, №АКК-33, №Г-6 с подъездными дорогами на Аккулковской нефтегазоносной площади в Шалкарском районе Актюбинской области, выполненной ТОО «Геобазис» в 2019 году;

- Постановления акимата Шалкарского района Актюбинской области от 04.11.2019 года №258;

- Областная почвенная карта масштаба 1: 300 000;

- Задание на разработку проекта рекультивации.

Технический этап рекультивации.

В процессе бурения газовых скважин произойдут нарушения почвенного покрова земельных участков. Вскрытие земельных участков произойдет по объектам до глубины 0,8 - 1,2 м от поверхности земли.

На площадках земельных участков будет размещена буровой станок с приборами учета.

Нарушаемые земельные участки ранее использовались как пастбищные угодья.

Рабочим проектом предусматривается технический этап рекультивации нарушаемых земель, который включает комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и ценности нарушаемых земель. Нарушаемые земли рекультивируются для сельскохозяйственного использования. На основании отчета по инженерным изысканиям комплекса «Рабочий проект обустройства на Аккулковской нефтегазоносной площади в Актюбинской области» выполненного научно-производственным центром «Геокен» г. Алматы 2006 год мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,2 м.

Срезка почвенно-растительного слоя проводится бульдозером со складированием его в отвалы для дальнейшего хранения.

По завершении работ при эксплуатации разведочных скважин №АКД-01, №АКД-02, №АКД-03, №АКД-04, №АКД-05, №АКД-06, №АКД-07, №АКД-08, №АКД-09, №АКК-33, №Г-6 с подъездными дорогами на Аккулковской нефтегазоносной площади проводится демонтаж буровой установки и транспортировка запасных материалов, демонтаж оборудования.

Засыпка площадок проводится бульдозером. Затем проводится рыхление поверхности земельных участков бульдозером-рыхлителем глубиной рыхления до 0,35 м. Это мера способствует лучшему соединению нанесенной почвы с подстилающей породой, а также облегчает проникновение корней в почвенный слой. Нанесение почвенно-растительного слоя (возврат) проводится в теплое время года. Окончательная планировка земельных участков проводится бульдозером, прикатывание поверхности земельных участков проводится прицепными катками.

Все виды земляных работ приведены в локальных сметах и выполняются за счет средств ТОО «ТетисАралГаз». Затраты на технический этап рекультивации составляет 30520638 тенге, в том числе на 1 га – 703145 тенге.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной, в ходе проведения технического этапа, поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего ветровую и водную эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Нарушение земель – процесс, происходящий при добыче полезных ископаемых, в том числе нефти и нефтепродуктов, геологоразведочных, изыскательских и строительных работ, приводящий к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима, рельефа местности и другим негативным изменениям состояния земель.

При бурении и эксплуатации газовых скважин нарушаются почвенный покров земельных участков. В связи с этим при проведении работ должны соблюдаться требования земельного и природоохранного слоя почвы, а также рекультивации нарушенных земель.

Биологический этап выполняется заказчиком или подрядчиком, и принимается комиссией, созданной местным исполнительным органом по месту нахождения рекультивируемых земель.

Земельные участки, подлежащие биологической рекультивации, расположены в серо-бурых почвах.

Технология создания пастбищ заключается в подготовке почвы, посеве многолетних трав и в последующем уходе за ними на первом и втором годах жизни. Продолжительность мелиоративного периода составляет 3-5 лет. Подготовка почвы и посев многолетних трав производится в соответствии с принятыми зональными рекомендациями по агротехнике эрозионно-опасных земель и соответствующим комплексом машин и оборудования.

Проектом предусматривается проведения биологического этапа рекультивации нарушаемых земель на площади 43,4059 га, при эксплуатации разведочных скважин №АКД-01, №АКД-02, №АКД-03, №АКД-04, №АКД-05, №АКД-06, №АКД-07, №АКД-08, №АКД-09, №АКК-33, №Г-6 с подъездными дорогами на Аккулковской нефтегазоносной площади, с перспективным использованием всей рекультивируемой площади под пастбища.

Восстановление пастбищных угодий. Основной задачей биологического этапа рекультивации является восстановление плодородия нарушенных земель, создание растительного покрова. Биологический этап рекультивации включает в себя комплекс работ, направленных на создание пастбищной угодий на нарушенных землях.

Технология восстановления пастбищ заключается в подготовке почвы, посеве травосеялок и последующем уходе за ними в течение 3-х лет. Продолжительность мелиоративного периода составляет 5 лет.

Учитывая природно-климатические условия района, рекомендации по научной системе ведения сельского хозяйства для Актыбинской области, для залужения, рекомендуется житняк.

Житняк предоставляет большую ценность как улучшатель естественных пастбищ. Благодаря мощно развитой мочковатой корневой системе, является прекрасным пластообразователем. Житняк нетребователен к плодородию почвы, довольно засухоустойчив. Обладает хорошей устойчивостью в травостое, может держаться в полевых условиях 3-5 лет.

Норма высева семян принята для залужения – 19,5 кг/га, для подсева – 9,75 кг/га (с учетом увеличения на 30% для участков, покрытых почвой). Потребное количество семян и их стоимость приводится в расчетах.

В комплекс агротехнических мероприятий входит: подготовка почвы, посев многолетних трав (житняка), уход за посевами. Поверхность рекультивируемых участков разрыхляется культиватором - глубокорыхлителем. Эта мера способствует лучшему соединению нанесенного плодородного слоя почвы с подстилающей породой, а также облегчает проникновению корней в подпочвенный слой.

Агротехника посева. В первый год освоения весенняя обработка начинается с дискования на глубину 6-8 см в двух направлениях дисковыми боронами, для разравнивания нанесенного слоя почвы. Затем почва обрабатывается плоскорезом-глубокорыхлителем-удобрителем КППГ- 2,2 на глубину 15-20 см с одновременным внесением минеральных удобрений (суперфосфата). При подкормке посева используются разбрасыватели минеральных удобрений для поверхностного внесения (для подкормки) 1-РМГ-4, РУМ-3 и др. Измельчение и смешивание удобрений проводится непосредственно перед внесением.

Норма внесения минеральных удобрений приняты в соответствии с рекомендациями по научной системе ведения сельского хозяйства для Актыбинской области и составляет 2 ц/га.

Перед посевом проводится предпосевное прикатывание, в конце августа посев многолетних трав сеялкой СЗТ- 3,6 сплошным широкорядным способом. Для получения равномерных всходов проводится послепосевное прикатывание.

При неполноте всходов посевов на втором году освоения весной проводится боронование посевов в 2 следа и повторный посев трав с последующим прикатыванием. Уход за посевами трав заключается в подкашивании сорняков до их цветения. В случае гибели травостоя в проекте предусмотрен повторный цикл работ по подготовке участка к посеву и посев в размере 100% рекультивируемой площади на основании пункта 4.5.5 «Указании по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан» Алматы 1993 г. утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан, от 2 августа 2023 года №289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

На третьем году освоения перед весенним боронованием, травы подкармливают минеральными удобрениями. При поверхностном их внесении туковой сеялкой РТТ - 4,2, доза внесения составляет 0,5 ц/га суперфосфата (аммофоса).

На третьем – пятом годах освоения проводится ранневесеннее боронование посевов игольчатыми боронами ЗБИГ - 3А, и подкормка суперфосфатом (аммофоса) из расчета 0,5 ц/га.

Выпасать скот на рекультивированных землях рекомендуется только через три года с использованием их в течении этого срока под сенокосение. Это создаст условия для самоосеменения и образования устойчивой дернины.

Очередность проведения агротехнических мероприятий и их стоимость определены в сметной части проекта, локальной смете биологического этапа рекультивации.

Объем минеральных удобрений подсчитан из расчета применения в течение мелиоративного периода 3-х лет. Удобрения завозятся, согласно расчету и технологии возделывания, в течение мелиоративного периода.

При транспортировке минеральных удобрений соблюдать меры предосторожности – необходимо, чтобы транспортные средства были оснащены тентами, позволяющими закрывать дно кузова и перевозимые минеральные удобрения во избежание потерь и попадания атмосферных осадков. Рекультивация нарушенных земель производится согласно календарному графику, указанного в графике «календарный график рекультивации».

Затраты по восстановлению пастбищных угодий составляют 15702298 тенге с учетом проведения повторного цикла работ по подготовке участков к посеву и посев в размере 100% рекультивируемой площади, в том числе на 1 га – 361755 тенге.

Предприятие, осуществляющее рекультивацию земель, несет ответственность за качественное выполнение в установленные сроки всех работ в соответствии с календарным планом.

Технические и инженерные решения

Освободившиеся участки после завершения работ в соответствии со статьей 140 земельного кодекса необходимо восстанавливать (рекультивировать) и вовлекать в хозяйственный оборот.

Целью разработки рабочего проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное использование рекультивированных участков: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В каждом конкретном случае определяется этапы рекультивации земель, нарушенных при бурении с учетом следующих основных факторов: природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района разработки месторождения. Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- Природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- Агрохимические и агрофизические свойства земляных пород и их смесей в отвалах;
- Хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- Срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- Технологии производства комплекса при бурении и рекультивационных работ;
- Требований по охране окружающей среды;
- Состояния ранее нарушенных земель, т.е. Состояния техногенных ландшафтов при бурении, степени и интенсивности их самовозгорания.

При проведении рекультивации недропользователь обязан обеспечить соблюдение стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при недропользовании, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования. Рекультивация обеспечивает снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на растительный и животный мир и направлена на устранение экологического ущерба.

Конечным результатом рекультивации является приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для использования их по назначению.

Рекультивация нарушенной территории позволит решить следующие задачи:

- Нарушенный участок будет приведен в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- Нарушенные земли будут приведены в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- Будет нейтрализовано вредное воздействие нарушенной территории на окружающую среду и, в первую очередь, на здоровье человека;
- Будет улучшен микроклимат на восстановленной территории по сравнению с зональными характеристиками путем формирования техногенного рельефа с заданными геометрическими параметрами.

В результате проведения рекультивационных работ нарушенные земли и окружающие их территории должны представлять оптимально организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы. С этой целью для каждой рассматриваемой территории необходимо определить оптимальное сочетание направлений рекультивации, как отдельных объектов, так и элементов.

В данном проекте для достижения целей намечены следующие мероприятия:

- Своевременное проведение рекультивационных работ;
- Снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на растительный и животный мир с направлением на устранение экологического ущерба.

При планировании рекультивационных работ Аккулковской нефтегазоносной площади выделены следующие критерии:

- Приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- Приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова для восстановления продуктивности и хозяйственной ценности земель, а также для своевременного вовлечения земель в хозяйственное использование;
- Улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- Нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

1.2. Место расположения проектируемых объектов

Месторождение «Аккулка» расположены в административной границе Шалкарского и Байганинского районов Актюбинской области.

Ближайшим населенным пунктом к рекультивируемым участкам месторождению "Аккулка" в границе Шалкарского района является село Бозой расположенное в северо-восточном направлении от участка №2 на расстоянии 38 км.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» район строительства относится к IVГ климатическому району:

- Абсолютная минимальная - -45°C ;
- Абсолютная максимальная - $+43^{\circ}\text{C}$;
- Нормативный скоростной напор ветра для II-го ветрового района – 30 кгс/м^2 ;
- Продолжительность с устойчивым снежным покровом – 107 дней.
- Нормативная глубина промерзания грунтов – 150 см

Ближайшим поверхностным водным объектом является Аральское море, расположенное в восточном направлении от участка №10 на расстоянии 22 км.

Карта – схема проектируемого объекта представлена на рис. 1.1.

Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта представлена на рис. 1.2.

Координаты, предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности определенные согласно геоинформационной системе (рис.1.3), (таб.1.2):

Таблица 1.1. Координаты точек контура нарушенных земель участка

№ точек в контуре нарушенных земель	Северная широта	Восточная долгота
1	4	5
Участок 1 - АКД-01		
т.1	45 59 03.022 с.ш.	58 26 38.974 в.д.
т.2	45 59 03.645 с.ш.	58 26 39.400 в.д.
т.3	45 58 51.847 с.ш.	58 26 44.183 в.д.
т.4	45 58 51.919 с.ш.	58 26 49.556 в.д.
т.5	45 58 49.445 с.ш.	58 26 49.610 в.д.
т.6	45 58 47.716 с.ш.	58 26 49.651 в.д.
т.7	45 58 47.684 с.ш.	58 26 46.916 в.д.
т.8	45 58 43.381 с.ш.	58 26 47.041 в.д.
т.9	45 58 43.397 с.ш.	58 26 45.907 в.д.
т.10	45 58 47.671 с.ш.	58 26 45.806 в.д.
т.11	45 58 47.648 с.ш.	58 26 43.795 в.д.
т.12	45 58 51.854 с.ш.	58 26 43.699 в.д.
Участок 2 - АКД-02		
т.1:	46°00'26.857" с.ш.	58°24'42.171" в.д.
т. 2.	46°00'27.391" с.ш.	58°25'27.188" в.д.
т.3.	46°00'23.176" с.ш.	58°25'27.299" в.д.
т.4.	46°00'23.110" с.ш.	58°25'21.407" в.д.
т.5:	46°00'26.998" с.ш.	58°25'21.314" в.д.
т. 6.	46°00'26.533" с.ш.	58°24'42.179" в.д.
Участок 3 - АКД-03		
т.1	45 57 38.257 с.ш.	58 18 42.832 в.д.
т.2	45 57 38.626 с.ш.	58 19 11.901 в.д.
т.3	45 57 43.968 с.ш.	58 19 11.764 в.д.
т.4	45 57 44.086 с.ш.	58 19 21.059 в.д.
т.5	45 57 38.420 с.ш.	58 19 21.206 в.д.
т.6	45 57 37.933 с.ш.	58 18 42.840 в.д.
Участок 4 - АКД-04		
т.1	45 59 00.353 с.ш.	58 27 16.298 в.д.
т.2	45 59 01.182 с.ш.	58 27 16.278 в.д.
т.3	45 59 04.844 с.ш.	58 27 16.187 в.д.
т.4	45 59 04.969 с.ш.	58 27 25.123 в.д.
т.5	45 58 26.041 с.ш.	58 27 25.948 в.д.
т.6	45 58 26.036 с.ш.	58 27 25.465 в.д.
т.7	45 59 00.045 с.ш.	58 27 24.774 в.д.
т.8	45 58 59.954 с.ш.	58 27 16.307 в.д.
Участок 5 – АКД-05		
т.1	45 59 10.527 с.ш.	58 26 52.922 в.д.
т.2	45 59 10.838 с.ш.	58 26 53.412 в.д.
т.3	45 59 06.630 с.ш.	58 26 59.665 в.д.
т.4	45 59 06.721 с.ш.	58 27 08.421 в.д.
т.5	45 59 01.055 с.ш.	58 27 08.555 в.д.
т.6	45 59 00.948 с.ш.	58 26 59.224 в.д.
т.7	45 59 06.336 с.ш.	58 26 59.084 в.д.
Участок 6 - АКД-06		
т.1	45 58 43.084 с.ш.	58 26 48.498 в.д.
т.2	45 58 41.223 с.ш.	58 27 06.292 в.д.
т.3	45 58 43.910 с.ш.	58 27 06.257 в.д.
т.4	45 58 44.031 с.ш.	58 27 17.032 в.д.
т.5	45 58 37.837 с.ш.	58 27 17.152 в.д.

т.6	45 58 37.667 с.ш.	58 27 06.367 в.д.
т.7	45 58 40.449 с.ш.	58 27 06.311 в.д.
т.8	45 58 42.274 с.ш.	58 26 48.475 в.д.
Участок 7 - АКД-07		
т.1:	45°58'13.372" с.ш.	58°27'39.949" в.д.
т. 2.	45°58'13.478" с.ш.	58°27'49.217" в.д.
т.3.	45°58'26.158" с.ш.	58°27'48.924" в.д.
т.4.	45°58'26.164" с.ш.	58°27'49.389" в.д.
т.5:	45°58'07.811" с.ш.	58°27'49.829" в.д.
т. 6.	45°58'07.677" с.ш.	58°27'40.087" в.д.
Участок 8 – АКД-08		
т.1	45 57 41.601 с.ш.	58 23 29.393 в.д.
т.2	45 57 41.707 с.ш.	58 23 37.931 в.д.
т.3	45 57 36.420 с.ш.	58 23 38.062 в.д.
т.4	45 57 20.866 с.ш.	58 24 07.946 в.д.
т.5	45 57 20.643 с.ш.	58 24 07.635 в.д.
т.6	45 57 36.041 с.ш.	58 23 38.071 в.д.
т.7	45 57 35.939 с.ш.	58 23 29.575 в.д.
Участок 9 - АКД-09		
т.1	45 59 44.969 с.ш.	58 26 04.576 в.д.
т.2	45 59 45.074 с.ш.	58 26 13.848 в.д.
т.3	45 59 57.953 с.ш.	58 26 13.561 в.д.
т.4	45 59 57.953 с.ш.	58 26 14.041 в.д.
т.5	45 59 39.407 с.ш.	58 26 14.468 в.д.
т.6	45 59 39.303 с.ш.	58 26 4.729 в.д.
Участок 10 - АКК-33		
т.1:	45°53'33.489" с.ш.	58°26'37.786" в.д.
т. 2.	45°54'56.327" с.ш.	58°24'31.425" в.д.
т.3.	45°54'56.335" с.ш.	58°24'32.091" в.д.
т.4.	45°53'33.497" с.ш.	58°26'38.451" в.д.
т.5:	45°53'33.559" с.ш.	58°26'43.814" в.д.
т.6.	45°53'29.350" с.ш.	58°26'43.914" в.д.
т.7.	45°53'29.280" с.ш.	58°26'37.886" в.д.
Участок 11 - Г-6		
т.1:	45°59'29.716" с.ш.	58°14'28.399" в.д.
т. 2.	45°59'03.002" с.ш.	58°14'27.519" в.д.
т.3.	45°59'03.126" с.ш.	58°14'36.808" в.д.
т.4.	45°59'29.840" с.ш.	58°14'37.689" в.д.

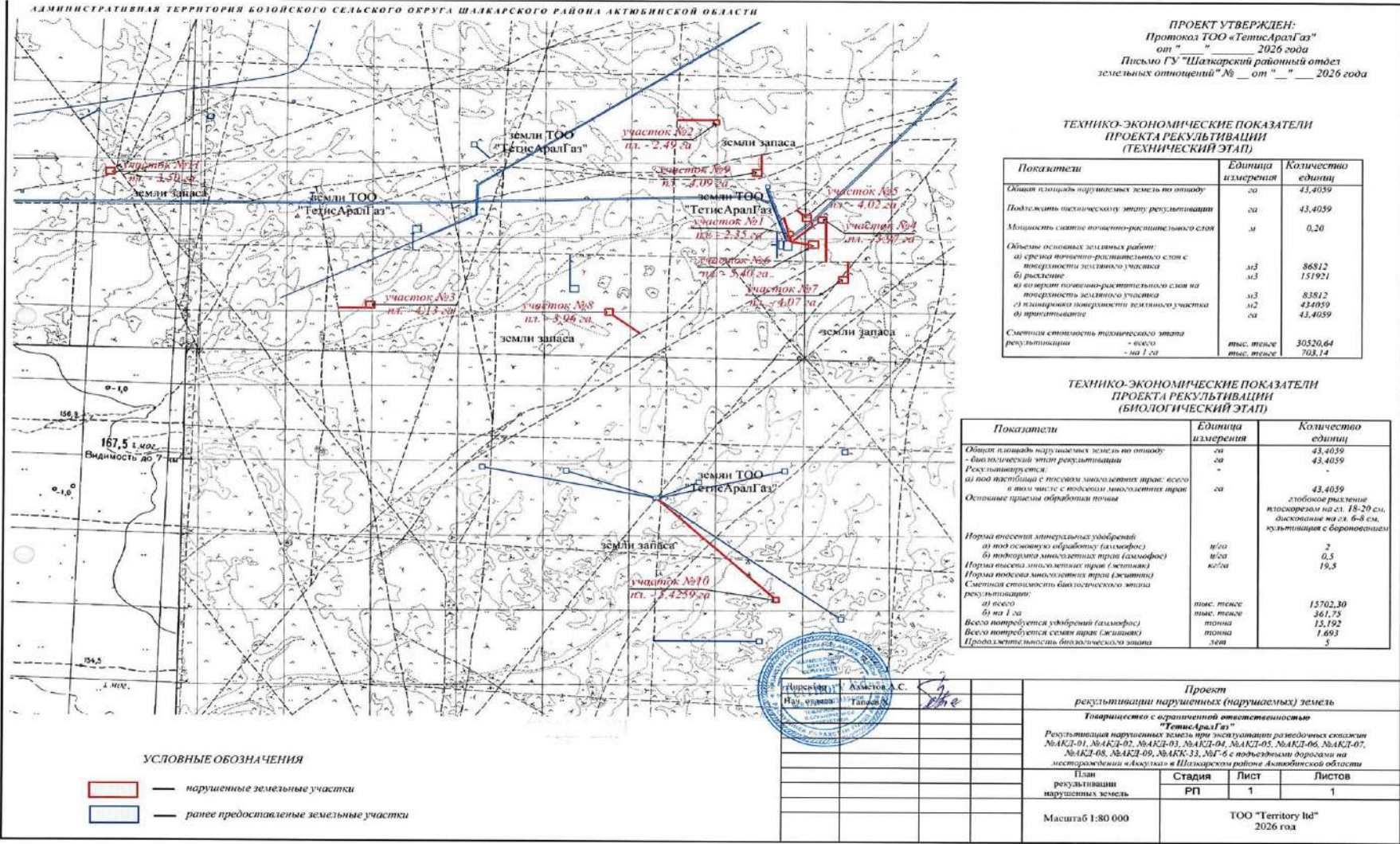


Рисунок 1.1. Карта – схема проектируемого объекта



Рисунок 1.2. Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта

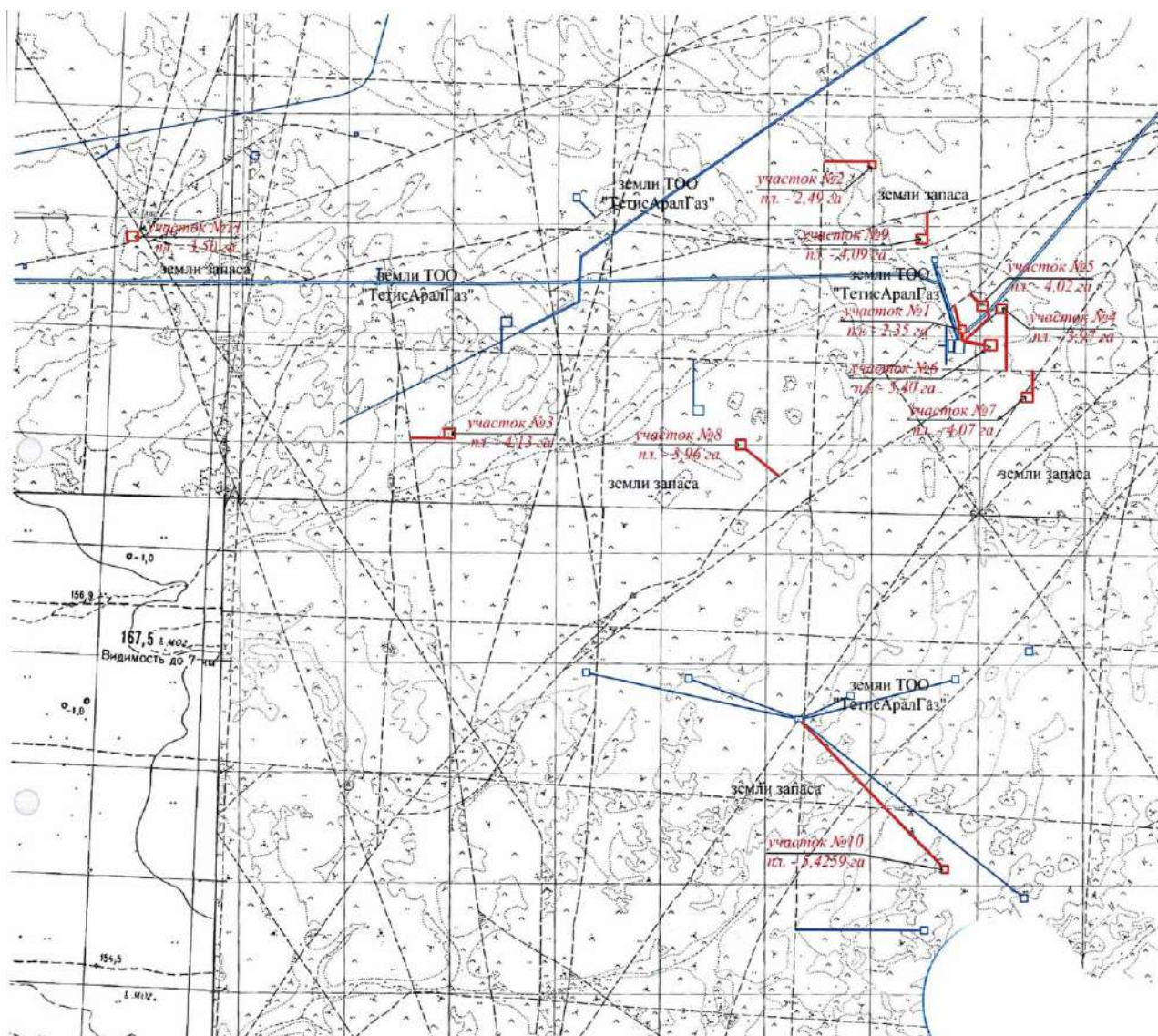


Рисунок 1.3. Координаты, предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Таблица 1.2 Координаты, предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

№ точек в контуре нарушенных земель	Северная широта	Восточная долгота	№ точек в контуре нарушенных земель	Северная широта	Восточная долгота	№ точек в контуре нарушенных земель	Северная широта	Восточная долгота
Участок 1			Участок 5			Участок 9		
т.1	45 59 03.022 с.ш.	58 26 38.974 в.д.	т.1:	45 59 10.527 с.ш.	58 26 52.922 в.д.	т.1	45 59 44.969 с.ш.	58 26 04.576 в.д.
т.2	45 59 03.645 с.ш.	58 26 39.400 в.д.	т.2.	45 59 10.838 с.ш.	58 26 53.412 в.д.	т.2	45 59 45.074 с.ш.	58 26 13.848 в.д.
т.3	45 58 51.847 с.ш.	58 26 44.183 в.д.	т.3.	45 59 06.630 с.ш.	58 26 59.665 в.д.	т.3	45 59 57.953 с.ш.	58 26 13.561 в.д.
т.4	45 58 51.919 с.ш.	58 26 49.556 в.д.	т.4.	45 59 06.721 с.ш.	58 27 08.421 в.д.	т.4	45 59 57.953 с.ш.	58 26 14.041 в.д.
т.5	45 58 49.445 с.ш.	58 26 49.610 в.д.	т.5	45 59 01.055 с.ш.	58 27 08.555 в.д.	т.5	45 59 39.407 с.ш.	58 26 14.468 в.д.
т.6	45 58 47.716 с.ш.	58 26 49.651 в.д.	т.6	45 59 00.948 с.ш.	58 26 59.224 в.д.	т.6	45 59 39.303 с.ш.	58 26 4.729 в.д.
т.7	45 58 47.684 с.ш.	58 26 46.916 в.д.	т.7	45 59 06.336 с.ш.	58 26 59.084 в.д.	Участок 10		
т.8	45 58 43.381 с.ш.	58 26 47.041 в.д.	Участок 6			т.1:	45°53'33.489" с.ш.	58°26'37.786" в.д.
т.9	45 58 43.397 с.ш.	58 26 45.907 в.д.	т.1:	45 58 43.084 с.ш.	58 26 48.498 в.д.	т.2.	45°54'56.327" с.ш.	58°24'31.425" в.д.
т.10	45 58 47.671 с.ш.	58 26 45.806 в.д.	т.2.	45 58 41.223 с.ш.	58 27 06.292 в.д.	т.3.	45°54'56.335" с.ш.	58°24'32.091" в.д.
т.11	45 58 47.648 с.ш.	58 26 43.795 в.д.	т.3.	45 58 43.910 с.ш.	58 27 06.257 в.д.	т.4.	45°53'33.497" с.ш.	58°26'38.451" в.д.
т.12	45 58 51.854 с.ш.	58 26 43.699 в.д.	т.4.	45 58 44.031 с.ш.	58 27 17.032 в.д.	т.5:	45°53'33.559" с.ш.	58°26'43.814" в.д.
Участок 2			т.5	45 58 37.837 с.ш.	58 27 17.152 в.д.	т.6.	45°53'29.350" с.ш.	58°26'43.914" в.д.
т.1	46°00'26.857" с.ш.	58°24'42.171" в.д.	т.6	45 58 37.667 с.ш.	58 27 06.367 в.д.	т.7.	45°53'29.280" с.ш.	58°26'37.886" в.д.
т.2	46°00'27.391" с.ш.	58°25'27.188" в.д.	т.7	45 58 40.449 с.ш.	58 27 06.311 в.д.	Участок 11		
т.3	46°00'23.176" с.ш.	58°25'27.299" в.д.	т.8	45 58 42.274 с.ш.	58 26 48.475 в.д.	т.1:	45°59'29.716" с.ш.	58°14'28.399" в.д.

т.4	46°00'23.110" с.ш.	58°25'21.407" в.д.	Участок 7			т.2.	45°59'03.002" с.ш.	58°14'27.519" в.д.
т.5	46°00'26.998" с.ш.	58°25'21.314" в.д.	т.1:	45°58'13.372" с.ш.	58°27'39.949" в.д.	т.3.	45°59'03.126" с.ш.	58°14'36.808" в.д.
т.6	46°00'26.533" с.ш.	58°24'42.179" в.д.	т.2.	45°58'13.478" с.ш.	58°27'49.217" в.д.	т.4.	45°59'29.840" с.ш.	58°14'37.689" в.д.
Участок 3			т.3.	45°58'26.158" с.ш.	58°27'48.924" в.д.			
т.1:	45 57 38.257 с.ш.	58 18 42.832 в.д.	т.4.	45°58'26.164" с.ш.	58°27'49.389" в.д.			
т.2.	45 57 38.626 с.ш.	58 19 11.901 в.д.	т.5	45°58'07.811" с.ш.	58°27'49.829" в.д.			
т.3.	45 57 43.968 с.ш.	58 19 11.764 в.д.	т.6	45°58'07.677" с.ш.	58°27'40.087" в.д.			
т.4.	45 57 44.086 с.ш.	58 19 21.059 в.д.	Участок 8					
т.5	45 57 38.420 с.ш.	58 19 21.206 в.д.	т.1	45 57 41.601 с.ш.	58 23 29.393 в.д.			
т.6	45 57 37.933 с.ш.	58 18 42.840 в.д.	т.2	45 57 41.707 с.ш.	58 23 37.931 в.д.			
Участок 4			т.3	45 57 36.420 с.ш.	58 23 38.062 в.д.			
т.1	45 59 00.353 с.ш.	58 27 16.298 в.д.	т.4	45 57 20.866 с.ш.	58 24 07.946 в.д.			
т.2	45 59 01.182 с.ш.	58 27 16.278 в.д.	т.5	45 57 20.643 с.ш.	58 24 07.635 в.д.			
т.3	45 59 04.844 с.ш.	58 27 16.187 в.д.	т.6	45 57 36.041 с.ш.	58 23 38.071 в.д.			
т.4	45 59 04.969 с.ш.	58 27 25.123 в.д.	т.7	45 57 35.939 с.ш.	58 23 29.575 в.д.			
т.5	45 58 26.041 с.ш.	58 27 25.948 в.д.						
т.6	45 58 26.036 с.ш.	58 27 25.465 в.д.						
т.7	45 59 00.045 с.ш.	58 27 24.774 в.д.						
т.8	45 58 59.954 с.ш.	58 27 16.307 в.д.						

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Климатические условия

Район объекта расположен в зоне умеренно жарких засушливых степей. Климат резко континентальный с суровой холодной зимой и сухим жарким летом. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 81%. Абсолютная минимальная температура воздуха - 45°C. Абсолютная максимальная температура воздуха +43°C. Количество осадков за ноябрь-март - 75 мм, за апрель-октябрь - 113 мм. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль северо-восточное, преобладающее направление ветра за июнь-август - северное.

Таблица 2.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Шалкар

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-13.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	16.0
В	18.0
ЮВ	8.0
Ю	9.0
ЮЗ	12.0
З	13.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.3

2.2. Современное состояние почв

Проектируемые объекты расположены в подзоне светло-каштановых и бурых почв (Зональная схема почвенных зон Актюбинской области) и представлены солонцами пустынно-степными со светло каштановыми солонцеватыми, бурыми в комплексе с солонцами пустынными и такыровидными примитивными и бурыми смытыми почвами.

Каштановые и светло-каштановые почвы на участках пониженных высотных отметок рельефа встречаются в комплексе с солонцами в различных процентных соотношениях. Солонцы характеризуются высокой степенью засоления и низким плодородием.

В долинах балок и логов очень незначительное распространение имеют комплексы каштановых среднесмытых, луговых и лугово-каштановых и светло-каштановых почв, а также овражно-балочные и пойменно-луговые светлые солончаковые почвы легкосуглинистого и супесчаного механического состава с различной степенью гумусированности.

Грунты, слагающие объекты представлены супесями, суглинками, глинами. Сверху повсеместно покрыты почвенно-растительным слоем мощностью 10- 15 см.

Растительный покров образован кокпековыми и биюргуновыми ассоциациями с участием полупустынной растительности кермека, черной полыни и др. Повсеместно растет полукустарниковая растительность полынь и биюргун. Местами довольно редко встречается кустарниковая растительность джужгун и гребенщик (тамариск).

2.3. Поверхностные и подземные воды

Территория Северо-Западного Приаралья, по Е.В. Стаднину (1966, 1969 гг.), является составной частью обширной водонапорной системы, заключенной между Южно-Эмбенским поднятием и Мугоджарами на севере и Мангышлакско-Центрально-Устьюртской системой дислокаций на юге. На западе водонапорная система выклинивается у Каспийского моря, а на востоке ограничена Арало-Кызылкумским валом, отделяющим ее от Кызылкумского нефтегазоносного бассейна.

2.4. Поверхностные воды

Площадь Аккулка характеризуется слабым развитием поверхностных вод. Постоянная гидрографическая сеть на описываемой территории отсутствует. В весеннее время талыми водами и осадками заполняется сухие балки.

Поверхностные воды приурочены к соровым понижениям (в районе, как правило, мульд Шалкарского прогиба). Воды соров питаются за счет атмосферных осадков посредством временных потоков. Вода в сорах сохраняется в течение нескольких месяцев. По химическому составу эти воды хлоридно-натриевые или хлоридно-кальциевые; минерализация рапы – 240-450 г/л.

Соры представляют собой котловины, где часто разгружаются грунтовые воды. С поверхности происходит интенсивное испарение вод и накопление солей. Такыры представляют собой понижения в рельефе, куда весной поступает значительное количество талой воды, несущей огромное количество мелкозема.

2.5. Подземные воды

Описываемая территория находится в пределах южной части Шалкарского бассейна пластовых вод, который в свою очередь входит в состав Устьюртского сложного бассейна пластовых и блоково-пластовых вод.

Шалкарский бассейн пластовых напорных вод занимает северную часть Устьюртского сложного бассейна. Южная его граница с Северо-Устьюртским бассейном проходит по северным и северо-восточным чинкам плато Устьюрт, на северо-востоке - по контакту мезозой-кайнозойских пород с выступами складчатого фундамента Мугоджар.

К грунтовым водам относится водоносный комплекс в четвертичных отложениях (делювиальных и эоловых). Водоносные горизонты малодебитны, питаются за счет атмосферных осадков, содержат слабо минерализованные воды (не более 1 г/л).

3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий, изложенных в данном разделе ООС при проведении рекультивационных работ, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении проектируемых работ будут следующие:

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время проведения рекультивационных работ, и оказывающие влияние на здоровье человека;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих вредных веществ и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

4.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При рекультивации нарушенных земель, производятся следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух: Начало работ по рекультивации нарушенных земель будут производиться в 2027г.

Техническая рекультивация:

- Снятия плодородного слоя почвы;
- Выполаживание бортов карьера;
- Рыхление поверхности участка;
- Разравнивание поверхности и сборка мусора в валок;
- Засыпка траншей и котлованов;
- Возврат плодородного слоя почвы.

Биологическая рекультивация:

Первый год - подготовка почвы – 2028 г.:

- Двух кратное дискование почвы на глубину 6-8 см
- Вспашка почвы на глубину до 30 см
- 2-х кратная культивация почвы с одновременным боронованием на глубину 10-12, 8-10 см;
- Глубокое рыхление почвы на глубину до 20 см.

Второй год - посев многолетних трав и уход за травостоем – 2029 г.:

- Ранневесеннее боронование в 2 следа на глубину 4-5 см.

Уход за посевами трав на 3-5 год освоения – 2030-2033 гг.:

- Ежегодное ранневесеннее боронование посевов 3 раза на глубину 4-5 см.

4.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

4.2.1. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

При рекультивации нарушенных земель, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения:

- Пыли, при дискований, культиваций, рыхлений почвы;
- Продуктов сгорания, при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания спецтехники.

В процессе проведения работ по технической рекультивации нарушенных земельных участков определены 5 источников выброса загрязняющих веществ, по биологической рекультивации - 6 источников выброса загрязняющих веществ, источники – неорганизованные.

Техническая рекультивация:

- Снятия плодородного слоя почвы (6001);
- Нанесение (возврат) плодородного слоя почвы (6002);
- Рыхление поверхности участка (6003);
- Разравнивание поверхности и сборка грунта в валок (6004)
- Спецтехника (6005).

Биологическая рекультивация:

- Двух кратное дискование почвы на глубину 6-8 см (6006);
- Вспашка почвы на глубину до 30 см (6007);
- Двух кратная культивация почвы с одновременным боронованием на глубину 10-12, 8-10 см (6008);
- Глубокое рыхление почвы на глубину до 30 см (6009);
- Спецтехника (6010);
- Ранневесеннее боронование в 2 следа на глубину 4-5 см (6011).

Объемы работ, характеристики оборудования на период проведения рекультивационных работ.

Земляные работы:

Техническая рекультивация:

Источник 6001. Снятия плодородного слоя почвы;

Источник 6002. Нанесение (возврат) плодородного слоя почвы;

Источник 6003. Рыхление поверхности участка;

Источник 6004. Разравнивание поверхности и сборка грунта в валок.

Биологическая рекультивация:

Источник 6006. Двух кратное дискование почвы на глубину 6-8 см;

Источник 6007. Вспашка почвы на глубину до 30 см;

Источник 6008. 2-х кратная культивация почвы с одновременным боронованием на глубину 10-12, 8-10 см;

Источник 6009. Глубокое рыхление почвы на глубину до 20 см;

Источник 6011. Ранневесеннее боронование в 2 следа на глубину 4-5 см - второй год;

Ежегодное ранневесеннее боронование посевов 3 раза на глубину 4-5 см за 3-5 год освоения

Режим работы источников 16 часов в сутки.

Техническая рекультивация:

Снятия плодородного слоя почвы 151921.00 тонн

Нанесение (возврат) плодородного слоя почвы 151921.00 тонн

Рыхление поверхности участка 265861.75 тонн

Разравнивание поверхности и сборка мусора в валок 75960.50 тонн

Биологическая рекультивация:

Двух кратное дискование почвы на глубину 6-8 см 106344.5 тонн

Вспашка почвы на глубину до 30 см 227881.0 тонн

2-х кратная культивация почвы с одновременным боронованием на глубину 10-12, 8-10 см; 151920.7 тонн

Глубокое рыхление почвы на глубину до 20 см 151920.7 тонн

Ранневесеннее боронование в 2 следа на глубину 4-5 см 75960.3 тонн

Ежегодное ранневесеннее боронование посевов 3 раза на глубину 4-5 см 113940.5 тонн

При дисковании, культивации, рыхлении почвы в атмосферный воздух выделяется: *Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.* Источники неорганизованные.

Источник 6005. Спецтехника

При работе спецтехники на участке в атмосферный воздух выделяются *диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сернистый ангидрид, углерод оксид, керосин, углеводороды предельные C12-19.* Источник неорганизованный. Газовые выбросы от передвижного источника (автосамосвала) не нормируются.

При рекультивации нарушенных земель в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества одного наименования, от передвижных источников - 7 наименований, в том числе 4 вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 2 группы суммации.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения и спецтехники представлен в таблице 4.2. – 4.9

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 4.10. – 4.13.

Таблица 4.1. Групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид
41	0337 2908	Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Таблица 4.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период биологической рекультивации 2026 год, с учетом передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс Вещества, г/с	Выброс Вещества, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.14192	1.40701872	35.175468
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.023062	0.228640542	3.8106757
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02534	0.25141016	5.0282032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01267	0.125705472	2.51410944
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1267	1.25705784	0.41901928
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02534	0.25141	0.20950833
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0004	0.00000096	0.00000096
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.09601	2.4777	24.777
	В С Е Г О :						0.451442	5.998943694	71.9339849
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период биологической рекультивации 2026 год от стационарных и передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.09601	2.4777	24.777
	В С Е Г О :						0.09601	2.4777	24.777
передвижных источников									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.14192	1.40701872	35.175468
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.023062	0.228640542	3.8106757
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02534	0.25141016	5.0282032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01267	0.125705472	2.51410944
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1267	1.25705784	0.41901928
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02534	0.25141	0.20950833
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0004	0.00000096	0.00000096
	В С Е Г О :						0.355432	3.521243694	47.1569849
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период биологической рекультивации 2027 год, с учетом передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.10192	0.09122672	2.280668
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.016562	0.014824342	0.24707237
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0182	0.01629016	0.3258032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0091	0.008140472	0.16280944
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.091	0.08140784	0.02713595
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0182	0.01629	0.013575
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0004	0.00000096	0.00000096
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.07999	2.449	24.49
	В С Е Г О :						0.335372	2.677180494	27.5470649
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период биологической рекультивации 2027 год от стационарных и передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.07999	2.449	24.49
	В С Е Г О :						0.07999	2.449	24.49
передвижных источников									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.10192	0.09122672	2.280668
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.016562	0.014824342	0.24707237
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0182	0.01629016	0.3258032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0091	0.008140472	0.16280944
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.091	0.08140784	0.02713595
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0182	0.01629	0.013575
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0004	0.00000096	0.00000096
	В С Е Г О :						0.255382	0.228180494	3.05706492
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период биологической рекультивации 2028 год, с учетом передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.10192	0.05002992	1.250748
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.016562	0.008129862	0.1354977
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0182	0.00893316	0.1786632
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0091	0.004467472	0.08934944
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.091	0.04466784	0.01488928
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0182	0.008933	0.00744417
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0004	0.00000096	0.00000096
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.016	0.2917	2.917
	В С Е Г О :						0.271382	0.416862214	4.59359275
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период биологической рекультивации 2028 год от стационарных и передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.016	0.2917	2.917
	В С Е Г О :						0.016	0.2917	2.917
передвижных источников									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.10192	0.05002992	1.250748
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.016562	0.008129862	0.1354977
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0182	0.00893316	0.1786632
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0091	0.004467472	0.08934944
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.091	0.04466784	0.01488928
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0182	0.008933	0.00744417
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0004	0.00000096	0.00000096
	В С Е Г О :						0.255382	0.125162214	1.67659275
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.8. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период биологической рекультивации 2029(2030,2031) год, с учетом передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.10192	0.06638672	1.659668
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.016562	0.010787842	0.17979737
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0182	0.01185716	0.2371432
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0091	0.005928472	0.11856944
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.091	0.05928784	0.01976261
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0182	0.011857	0.00988083
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0004	0.00000096	0.00000096
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.016	0.4375	4.375
	В С Е Г О :						0.271382	0.603605994	6.59982241
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.9. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период рекультивации 2029(2030,2031) год от стационарных и передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.016	0.4375	4.375
	В С Е Г О :						0.016	0.4375	4.375
передвижных источников									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.10192	0.06638672	1.659668
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.016562	0.010787842	0.17979737
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0182	0.01185716	0.2371432
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0091	0.005928472	0.11856944
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.091	0.05928784	0.01976261
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0182	0.011857	0.00988083
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0004	0.00000096	0.00000096
	В С Е Г О :						0.255382	0.166105994	2.22482241

Таблица 4.10. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

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.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2	
Технический этап рекультивации																
001		Снятия плодородного слоя почвы	1	1500	Неорганизованный выброс	6001									1	1
001		Нанесение (возврат) плодородного слоя почвы	1	1500	Неорганизованный выброс	6002									1	1
001		Рыхление поверхности участка	1	1500	Неорганизованный выброс	6003									1	1
001		Разравнивание поверхности и сборка грунта в валок	1	1500	Неорганизованный выброс	6004									1	1
001		Спецтехника	1	0.4	Неорганизованный выброс	6005	5								1	1

Технический этап рекультивации								
6001				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02667		0.583
6002				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02667		0.583
6003				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02667		1.02
6004				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.016		0.2917
6005				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.14192		1.40701872
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.023062		0.228640542
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02534		0.25141016
				0330	Сера диоксид (	0.01267		0.125705472
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1267		1.25705784
				2732	Керосин (654*)	0.02534		0.25141
				2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0004		0.00000096

Таблица 4.11. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год
ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шалкар, Рекультивация зем.участков скважин АКД-01-АКД-09, АКК-33, Г-6 ТОО "ТетисАралГаз"

Про-изв-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												ного источника	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Биологический этап рекультивации																
002		Двух кратное дискование почвы на глубину 6-8 см	1	1500	Неорганизованный выброс	*6006									1	1
002		Вспашка почвы на глубину до 30 см	1	1500	Неорганизованный выброс	*6007									1	1
002		Двух кратная культивация почвы с одновременным боронованием на глубину 10-12, 8-10 см	1	1500	Неорганизованный выброс	*6008									1	1
002		Глубокое рыхление почвы на глубину до	1	1500	Неорганизованный выброс	*6009									1	1

Проект рекультивации земельных участков, нарушенных ТОО «ТетисАралГаз» при эксплуатации разведочных скважин №АКД-01, №АКД-02, №АКД-03, №АКД-04, №АКД-05, №АКД-06, №АКД-07, №АКД-08, №АКД-09, №АКК-33, №Г-6 с подъездными дорогами на Аккулковской нефтегазоносной площади в Шалкарском районе Актыбинской области

002		20 см Спецтехника	1	0.4	Неорганизованный выброс	*6010	5								1	1
-----	--	----------------------	---	-----	----------------------------	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Биологический этап рекультивации										
*6006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02133		0.408	
*6007					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02133		0.875	
*6008					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.016		0.583	
*6009					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02133		0.583	
*6010					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10192		0.09122672	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.016562		0.014824342	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0182		0.01629016	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0091		0.008140472	

					IV) оксид) (516)				
					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.091		0.08140784	
					2732 Керосин (654*)	0.0182		0.01629	
					2754 Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0004		0.00000096	
положением (базовым годом)									

Таблица 4.12. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Шалкар, Рекультивация зем.участков скважин АКД-01-АКД-09, АКК-33, Г-6 ТОО "ТетисАралГаз"

Проект	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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	
Биологический этап рекультивации																
002		Спецтехника	1	0.4	Неорганизованный выброс	*6010	5								1	1

Проект рекультивации земельных участков, нарушенных ТОО «ТетисАралГаз» при эксплуатации разведочных скважин №АКД-01, №АКД-02, №АКД-03, №АКД-04, №АКД-05, №АКД-06, №АКД-07, №АКД-08, №АКД-09, №АКК-33, №Г-6 с подъездными дорогами на Аккулковской нефтегазоносной площади в Шалкарском районе Актюбинской области

002	Ранневесеннее боронование в 2 следа на глубину 4-5 см	1	1500	Неорганизованный выброс	*6011						0	0	2	2
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)														

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Биологический этап рекультивации										
*6010					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10192		0.05002992	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.016562		0.008129862	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0182		0.00893316	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0091		0.004467472	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.091		0.04466784	
					2732	Керосин (654*)	0.0182		0.008933	
					2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0004		0.00000096	

*6011					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.016		0.2917	
положением (базовым годом)										

Таблица 4.13. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2029 (2030, 2031) год

Проект	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
		скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с						темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2		
		1	2						3	4	5	6	7	8	9
Биологический этап рекультивации															
002		Спецтехника	1	0.4	Неорганизованный выброс	*6010	5					0	0	2	2

Проект рекультивации земельных участков, нарушенных ТОО «ТетисАралГаз» при эксплуатации разведочных скважин №АКД-01, №АКД-02, №АКД-03, №АКД-04, №АКД-05, №АКД-06, №АКД-07, №АКД-08, №АКД-09, №АКК-33, №Г-6 с подъездными дорогами на Аккулковской нефтегазоносной площади в Шалкарском районе Актыубинской области

002	Ежегодное ранневесеннее боронование посевов 3 раза на глубину 4-5 см	1	1500	Неорганизованный выброс	*6011							0	0	2	2
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)															

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6010	Биологический этап рекультивации									
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10192		0.06638672	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.016562		0.010787842	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0182		0.01185716	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0091		0.005928472	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.091		0.05928784	

6011					2732	Керосин (654)	0.0182		0.011857	
					2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0004		0.00000096	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.016		0.4375	
положением (базовым годом)										

4.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

4.3.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы

Согласно пункту 5.21. [10], для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M_i / \text{ПДК}_i > \Phi$$

(1)

$$\text{где, } \Phi = 0.01N \quad \text{при } N > 10 \\ \Phi = 0.1 \quad \text{при } N < 10$$

где, M_i (г/сек) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия.

ПДК_i (мг/м³) - максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.

N (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ($N_{\text{ср}} < 10$ м).

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, на период рекультивации в таблице 4.14.

В графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 - значения ПДК и ОБУВ в мг/м³, в графе 6 приведены выбросы вещества в г/с, в графе 7 - средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условия отношения суммарного значения выброса (г/с) к ПДК_{мр} (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 - примечание о выполнении условия в графе 8.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

На основании п. 5.21 [10], по ингредиентам, приведенным в таблицах 5.3, на период рекультивации необходимы расчеты приземных концентрации по веществу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Углерод (Сажа, Углерод черный), Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха: максимально-разовые ПДК_{м.р.}, ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) согласно приказа МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» [5].

Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДК_{м.р} согласно п. 8.1 [10] принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 3.0, разработчик ТОО «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008».

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания и учтены постоянно работающие источники.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов и режим работы оборудования приняты по таблице 4.9 – 4.12 «Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу».

Анализ моделирования приземных концентраций по веществам показывает, что планируемые приземные концентрации при рекультивации земель соответствуют критериям качества атмосферного воздуха.

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период рекультивации показали, что при регламентной работе всех объектов площадки проведения работ, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК_{мр} составляет от источника выброса на расстоянии 134 м (ФТ) по группе суммации 31 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид) + Сера диоксид).

По остальным ингредиентам величины приземных концентраций минимальные.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ФТ
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2.9878	2.849261	0.941728
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	2.1339	2.048159	0.233412
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	9.5256	4.067760	0.334552
__31	0301+0330	3.0945	2.951009	0.975357
__41	0337+2908	9.6323	4.150053	0.343910

Распечатки полей приземных концентраций выполнены для ингредиентов с наибольшими концентрациями и представлены в Приложении 2 «Карта рассеивания загрязняющих веществ».

Таблица 4.14. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период 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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.023062	5	0.0577	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.02534	5	0.1689	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1267	5	0.0253	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.02534	5	0.0211	Нет
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0004	5	0.0004	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		0.09601	2	0.320	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.14192	5	0.7096	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01267	5	0.0253	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: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Шалкар.

Объект :0040 Рекультивация зем.участков скважин АКД-01-АКД-09, АКК-33, Г-6 ТОО "ТетисАралГаз".

Вар.расч. :1 период рекультивации (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.9878	2.849261	0.941728	1	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2428	0.231502	0.076515	1	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.1339	2.048159	0.233412	1	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1067	0.101748	0.033629	1	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1067	0.101748	0.033629	1	5.0000000	3.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.0889	0.084790	0.028024	1	1.2000000	0.1200000*	-
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0017	См<0.05	См<0.05	1	1.0000000	0.1000000*	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	9.5256	4.067760	0.334552	1	0.3000000	0.1000000	3
31	0301 + 0330	3.0945	2.951009	0.975357	1			
41	0337 + 2908	9.6323	4.150053	0.343910	2			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК_{мр}.

4.4. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) разрабатываются по каждому веществу для отдельных источников (г/с и т/год) и в целом с учетом стационарности выбросов. Работы, разрабатываемые в данном проекте, проводятся одновременно и носят локальный характер. Поэтому выбросы загрязняющих веществ, образующиеся в результате проведения запроектированных работ, можно принять в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) представлены в таблице 4.15.

Таблица 4.15. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029-2031 гг.		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: (494)														
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
Технический этап рекультивации	6001			0.02667	0.583							0.02667	0.583	2026
	6002			0.02667	0.583							0.02667	0.583	2026
Биологический этап рекультивации	6003			0.02667	1.02							0.02667	1.02	2026
	6004			0.016	0.2917							0.016	0.2917	2026
	6006					0.02133	0.408					0.02133	0.408	
	6007					0.02133	0.875					0.02133	0.875	2027
	6008					0.016	0.583					0.016	0.583	2027
	6009					0.02133	0.583					0.02133	0.583	2027
	6011							0.016	0.2917	0.016	0.4375	0.016	0.4375	2029
				0.09601	2.4777	0.07999	2.449	0.016	0.2917	0.016	0.4375	0.192	5.3642	
Всего по загрязняющему веществу:														
Всего по объекту:				0.09601	2.4777	0.07999	2.449	0.016	0.2917	0.016	0.4375	0.192	5.3642	
Из них:														
Итого по организованным источникам:														
Итого по неорганизованным источникам:				0.09601	2.4777	0.07999	2.449	0.016	0.2917	0.016	0.4375	0.192	5.3642	

4.5. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2 [11], должна быть разработана СЗЗ.

Рекультивационные работы не классифицируются санитарными правилами [11].

Проектом произведено моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период рекультивации нарушаемых земель.

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период рекультивации показали, что при регламентной работе всех объектов площадки проведения работ, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК мр составляет от источника выброса на расстоянии 134 м (ФТ) по группе суммации 31 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид) + Сера диоксид).

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ФТ
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2.9878	2.849261	0.941728
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	2.1339	2.048159	0.233412
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	9.5256	4.067760	0.334552
__31	0301+0330	3.0945	2.951009	0.975357
__41	0337+2908	9.6323	4.150053	0.343910

Карты изолиний приземных концентраций загрязняющих веществ на период рекультивации представлены в Приложении 2 «Карта рассеивания загрязняющих веществ».

Моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период рекультивации проводился на Программном Комплексе «ЭРА. V 3.0» по методике [10] с учетом среднегодовой розы ветров.

4.6. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ (согласно Приложения 4 к ЭК РК):

- Постоянный контроль за состоянием технологического оборудования и выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- Использование для производства работ спецтехники и оборудования с катализаторными конверторами для очистки выхлопных газов и спецтехники и оборудования, работающие на дизельном топливе оснащенные нейтрализаторами выхлопных газов;
- Пылеподавление при производстве земляных работ на период проведения работ по технической рекультивации.

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

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

В связи с тем, что в Шалкарском района Актюбинской области отсутствует пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, мероприятия по сокращению выбросов при НМУ не разрабатывались.

4.8. Обоснование программы производственного экологического контроля

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется путем определения массы выбросов каждого вредного вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами.

Все источники выбросов загрязняющих веществ согласно РНД 211.3.01.06-97 делятся на две категории.

К 1-ой категории относятся те источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха и для которых при

$C_{\max} / \text{ПДК} > 0,5$ выполняется условие

$M / \text{ПДК} \cdot H > 0,01$

где $C_{\max}$ - максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

M - максимальный разовый выброс из источника, г/с.

H – высота источника, м (при $H < 10\text{м}$ принимается для $H=10\text{м}$).

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов сведен в таблицу 4.18.

Источники первой категории подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются эпизодически.

Выводы

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при рекультивации нарушаемых земель приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в разделе ООС, принимается в качестве предельно допустимых значений.

Таблица 4.16 Расчет категории источников, подлежащих контролю

[illegible]

Таблица 4.17. План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2026-2031 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Технический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02667		Аккредитов. лаборатория	0001
6002	Технический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02667		Аккредитов. лаборатория	0001
6003	Технический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02667		Аккредитов. лаборатория	0001
6004	Технический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.016		Аккредитов. лаборатория	0001
на 2027 год							
1	2	3	5	6	7	8	9
6006	Биологический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02133		Аккредитов. лаборатория	0001
6007	Биологический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02133		Аккредитов. лаборатория	0001
6008	Биологический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.016		Аккредитов. лаборатория	0001
6009	Биологический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02133		Аккредитов. лаборатория	0001
на 2028-2031 год							
1	2	3	5	6	7	8	9
6011	Биологический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.016		Аккредитов. лаборатория	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 – Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

5.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

5.2. Водопотребление и водоотведение при проведении рекультивационных работ

Вода для производственных нужд на период технической рекультиваций используется привозная из ближайших водоисточников, по договору с поставщиком имеющий разрешение на спецводопользование. Вода для производственных нужд не используется из поверхностных и подземных водных объектов. А также отсутствует получение воды из рыбохозяйственных водоемов в качестве специального водопользователя.

Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.

Требования к качеству используемой воды должно соответствовать требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденным Приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26 [6].

Количество работающих на период проведения рекультивационных работ составляет:

- техническая рекультивация – 14 человек, продолжительность – 1 месяц.
- биологическая рекультивация – 5 человек, продолжительность – 1 месяц ежегодно.

Наименование потребителя	Расчетный расход, м³/период
На хоз-питьевые нужды, согласно СНИП РК 4.01-02-2009 (Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах) - Сельские населенные пункты: 120 л/сут, табл. 5.4)	$14 \times 30 \times 1 \times 120 / 1000 = 50.4 \text{ м}^3 - 2026 \text{ г.}$ $5 \times 30 \times 1 \times 120 / 1000 = 18.0 \text{ м}^3 - 2027-2031 \text{ г.г.}$
Хоз-бытовые стоки	$50.4 \text{ м}^3 - 2026 \text{ г.}$ $18.0 \text{ м}^3 - 2027-2031 \text{ г.г.}$
При проведении технических рекультивационных работ производится пылеподавление расход воды 5 л/м² при площади 434059 м²	$434059 \times 5 / 1000 = 2170.3 \text{ м}^3$

Таблица 5.1. Баланс водопотребления и водоотведения

Производство о	Всего о	Водопотребление,м³/год.						Водоотведение,м³/год				Примечание
		На производственные нужды				На хозяйст- венно-быто- вые нужды	Безвоз- вратное потре- бление	Всего	Объем сточно й воды повтор- но исполь- зуемой	Произ- водст- венные сточные воды	Хозяйст- венно- бытовы е сточные воды	
		Свежая вода		Обор- отная вода	Пов- торно исполь- зуемая вода							
		всего	в т.ч. питье- вого качес- тва									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Технический этап	2220.7	2170.3	-	-	-	50.4	2170.3	50.4	-	-	50.4	-
Биологический этап	18.0	-	-	-	-	18.0	-	18.0	-	-	18.0	-

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору с услугодателем.

При ведении рекультивационных работ загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится. Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие на водные объекты при соблюдении предусмотренных мероприятий можно оценить, как незначительное.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1. Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе проведения рекультивационных работ, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При проведении рекультивационных работ должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

При проведении рекультивационных работ нарушаемых земель не образуются производственные отходы.

Проведения рекультивационных работ будет связана с образованием твердых бытовых отходов (отходы потребления). В соответствии с Классификатором отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314, относится к неопасным отходам.

При проведении рекультивационных работ, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе проведения рекультивационных работ.

6.1.1. Твердые бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при проведении рекультивационных работ.

ТБО имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

ТБО не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко загнивающих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

Норма накопления твердых бытовых отходов на человека, приведена в соответствии с Приказом МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов» [13].

6.2. Расчет объема отходов, образующиеся при проведении рекультивационных работ

1. Отходы, образующиеся при рекультивации земельных участков

1.1 Смешанные коммунальные отходы

При техническом этапе рекультивации в 2026 году

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. №100-п

Источник образования отходов: Промышленные предприятия

Наименование образующегося отхода (по методике): Бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 человека в год , **MЗ = 0.30**

Плотность отхода, кг/м³ , **P = 250**

Количество человек , **N = 14**

Отход: Смешанные коммунальные отходы

Объем образующегося отхода, т/год , $_M_ = N * MЗ * P / 1000 = 14 * 0.3 * 250 / 1000 = 1.05$

Объем образующегося отхода, куб.м/год , $_G_ = N * MЗ = 14 * 0.3 = 4.2$

Сводная таблица расчетов

Источник	Норматив	Плотн., кг/м ³	Исходные данные	Кол-во, т/год	Кол-во, м ³ /год
Пром предприятия	0.3 м ³ на 1 чел./год	250	14 человек	0.75	3.0

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп.ед.изм	Кол-во в год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	1.05	куб.м	4.2

Итоговая таблица при технической рекультивации продолжительностью 1 мес:

Код	Отход	Кол-во, т/период	Доп.ед.изм	Кол-во в период
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	0.0875	куб.м	0.35

При биологическом этапе рекультивации в 2027-2031 годах

Источник образования отходов: Промышленные предприятия

Наименование образующегося отхода (по методике): Бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 человека в год , **MЗ = 0.30**

Плотность отхода, кг/м³ , **P = 250**

Количество человек , **N = 5**

Отход: Смешанные коммунальные отходы

Объем образующегося отхода, т/год , $_M_ = N * MЗ * P / 1000 = 5 * 0.3 * 250 / 1000 = 0.375$

Объем образующегося отхода, куб.м/год , $_G_ = N * MЗ = 5 * 0.3 = 1.5$

Сводная таблица расчетов

Источник	Норматив	Плотн., кг/м ³	Исходные данные	Кол-во, т/год	Кол-во, м ³ /год
Пром предприятия	0.3 м ³ на 1 чел./год	250	5 человек	0.525	2.1

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп.ед.изм	Кол-во в год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	0.525	куб.м	1.5

Итоговая таблица при биологической рекультивации продолжительностью 1 мес:

Код	Отход	Кол-во, т/период	Доп.ед.изм	Кол-во в период
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	0.0313	куб.м	0.125

1.2 Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (Отходы строительства)

Количество строительных отходов согласно проектно-сметной документации «Проект рекультивации земельных участков, нарушенных ТОО «ТетисАралГаз» при эксплуатации разведочных скважин №АКД-01, №АКД-02, №АКД-03, №АКД-04, №АКД-05, №АКД-06, №АКД-07, №АКД-08, №АКД-09, №АКК-33, №Г-6 с подъездными дорогами на Аккулковской нефтегазоносной площади в Шалкарском районе Актюбинской области» при технической рекультивации, составляет 86,81 тонны.

Таблица 6.1. Перечень отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Период рекультивации			
2026 г.			
Всего:	86.8975	-	86.8975
В т.ч. отходов производства:	86.81	-	86.81
отходов потребления:	0.0875	-	0.0875
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	0.0875	-	0.0875
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06, код 17 01 07	86.81	-	86.81
2027-2031гг.			
Всего:	0.0313	-	0.0313
В т.ч. отходов производства:	-	-	-
отходов потребления:	0.0313	-	0.0313
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	0.0313	-	0.0313

6.3. Управление отходами

В соответствии с п.3, 4 ст. 320 ЭК РК накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

Места накопления отходов: ТБО складируются в специальном металлическом контейнере, с водонепроницаемым покрытием (гидроизоляция) на специально отведенной площадке для сбора отходов.

В соответствии с п. 1 ст. 209 Кодекса хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются.

Дальнейшее восстановление/удаление отходов производства и потребления производится подрядными организациями путем передачи отходов сторонним организациям на основе заключенных договоров с оформлением актов, накладной или иных документов, с учетом требований ст. 336 ЭК РК.

Согласно п.2 ст.320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Также, в соответствии с п.1 ст.336 ЭК РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или)

уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

При проведении операциям по управлению отходами предусмотреть требования ст. 319, 320, 321 ЭК РК.

Идентификация отходов

Промышленные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

С целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации отходов предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов отходов.

Необходимо предусмотреть соблюдение п.2 ст.321 ЭК РК, лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Так же, согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Раздельный сбор осуществляется согласно Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержденных приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 по следующим фракциям: 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло); 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Твердые бытовые отходы подлежат сортировке на мокрую и сухие фракции для которых предусмотрены раздельные промаркированные контейнеры, на контейнере для ТБО в маркировке также указывается и фракция. В контейнерах для "сухой" и "мокрой" фракций ТБО не складываются горящие, раскаленные или горячие отходы, крупногабаритные отходы, снег и лед, опасные оставляющие коммунальных отходов, а также отходы, которые могут причинить вред жизни и здоровью лиц, повредить контейнеры или мусоровозы, а также запрещенные к захоронению на полигонах

Процедура сортировки ТБО состоит из основных шагов: 1) С пластика и стекла удаляются остатки пищи и складывают в контейнер с ТБО сухой фракции; 2) Пищевые остатки с пластика или стекла смываются в септик/канализацию или складывают в контейнер с пищевыми отходами или в контейнер с ТБО мокрой фракции; 3) Коробки и картонные упаковки складываются, пластиковые бутылки сплющиваются и утрамбовываются с целью уменьшения занимаемого объема и складывают в контейнер ТБО сухой фракции.

Паспортизация отходов

На каждый вид отхода имеется паспорт опасных отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и так далее в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

Упаковка и маркировка отходов

Все контейнера, емкости и места хранения маркируются в соответствии с временными хранимыми отходами.

Транспортировка отходов

Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированным автотранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия, так же при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировки отходов выполняются все требования нормативно-правовых актов, принятых на территории РК и международных стандартов. Вывоз отходов производится по мере его накопления.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

Складирование отходов

На территории производственных объектов оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров и емкостей.

Хранение отходов

Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

Удаление отходов

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения. Все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним организациям.

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

В соответствии со статьей 327 ЭК РК, 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:

- 1) без риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) без отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ЭК.

В соответствии с п. 1 ст. 209 ЭК РК хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются.

Таблица 6.2. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов, их опасные свойства и физическое состояние:

Наименование	Рекомендуемый способ переработки отходов	Опасные свойства	Физическое состояние
Смешанные коммунальные отходы	Передача на специализированные предприятия для переработки или утилизации - Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах)	Огнеопасные твердые вещества	Смесевое

Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов

Захоронение отходов

Отходы, которые невозможно утилизировать или повторно использовать, подлежат захоронению на специально предназначенных для этого площадках.

Метод захоронения в основном применяют к несгораемым отходам, а также к отходам, выделяющим токсичные вещества при сгорании.

Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах)

6.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании отходов производства и потребления (ТБО) можно выделить следующие факторы воздействия на окружающую среду:

- Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

6.5. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории.
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

7. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

7.1. Шумовое воздействие

7.1.1. Источники шумового воздействия

Потенциальными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование.

Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, средств транспорта и другого оборудования, значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-2014 «Межгосударственный Стандарт, Система стандартов безопасности труда, Шум, Общие требования безопасности».

В соответствии с Приказом МЗ РК 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать

- Постоянные рабочие места в производственных помещениях <80 дБА;
- Помещения АБК <60 дБА.

7.1.2. Мероприятия по регулированию и снижению уровня шума

С целью снижения отрицательного шумового воздействия настоящим проектом предусмотрено выполнение мероприятий по регулированию и снижению уровня шума, основными из которых являются:

- Проверка установленных оборудования на соответствие с паспортными данными;
- Проведение постоянного контроля за уровнем звукового давления на рабочих местах.

7.2. Радиационная обстановка

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», приказ МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Радиационный контроль должен проводиться с помощью передвижной лаборатории, снабженной переносными приборами. При обнаружении радиоактивного заражения выше установленных норм, контроль осуществляется постоянно.

При производственной деятельности предприятия не будут внедряться технологии и оборудование, нетипичные для данного производства, т.е. не будет наблюдаться существенные изменения в радиационной обстановке.

При производственной деятельности площадки предприятия, радиационная обстановка должно быть в норме, то есть мощность экспозиционной дозы гамма-излучения должны составлять 7-12 мкР/час.

7.3. Электромагнитные и тепловые излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки и т.д.

Источники высокочастотных электромагнитных и тепловых излучений на территории площадок предприятия отсутствуют.

Используемые электрические установки, устройства и электрические коммуникации, обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Вывод:

Воздействие физических факторов ограничено пределами площадки проведения рекультивационных работ. Наиболее явно на площадке проведения рекультивационных работ, может проявить себя шумовое воздействие. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Почвы

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Рекультивация земель - это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Рекультивация земель должна проводиться с учетом местных почвенно-климатических условий, степени повреждения и загрязнения, ландшафтно-геохимической характеристики нарушенных земель, конкретного участка, требований руководящих документов.

Нарушенные земельные участки должны быть рекультивированы в первоначальное состояние, после завершения горных работ в соответствии со статьей 140 земельного кодекса необходимо восстанавливать (рекультивировать) и вовлекать в хозяйственный оборот.

За порчу и уничтожение плодородного слоя почвы, невыполнение или некачественное выполнение обязательства по рекультивации нарушенных земель, несоблюдение установленных экологических и других стандартов, правил и норм при проведении работ, связанных с нарушением почвенного покрова, юридические, должностные и физические лица несут административную и другую ответственность, установленную действующим законодательством.

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, связанных с нарушением земель.

Разработка проектов рекультивации нарушенных земель должна проводиться с учетом следующих факторов:

- Природных условий района (климатических, педологических, геологических, гидрологических, вегетационных);
- Расположения нарушенного (нарушаемого) участка;
- Перспективы развития района разработок;
- Фактического или прогнозируемого состояния нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, современного и перспективного использования нарушенных земель, наличия плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород, прогноза уровня грунтовых вод, подтопления, иссушения, эрозионных процессов, уровня загрязнения почвы);
- Показателей химического и гранулометрического состава, агрохимических и агрофизических свойств, инженерно-геологической характеристики вскрышных и вмещающих пород и их смесей в отвалах в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.03-86;
- Хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий;
- Района размещения нарушенных земель;
- Срока использования рекультивированных земель с учетом возможности повторных нарушений;
- Охраны окружающей среды от загрязнения ее пылью, газовыми выбросами и сточными водами в соответствии с установленными нормами ПДВ и ПДК;
- Охраны флоры и фауны.

Выбор направлений рекультивации определяется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85.

В проекте рекультивации земель не предусматривается строительство предприятий, зданий и сооружений, а проводится только комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель. При этом для этих работ используются строительные машины и механизмы, осуществляющие выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Перед началом производства работ по рекультивации земельных участков машины и механизмы должны пройти технический осмотр и проверку на токсичность.

Все земляные работы необходимо проводить в строго соответствии с проектом. Строительная техника и передвижной транспорт должны содержаться на специальном подготовленных местах парковки с твердым покрытием. В целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на почву, заправку и ремонт техники необходимо производить в специально отведенном для этого месте. Заправка машин с ограниченной подвижностью производится заправщиками. Слив масел на почвенный покров или водный объекты категорически запрещен.

В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования статьи 238, 397 ЭК РК.

8.2. Растительный мир

8.2.1. Современное состояние растительного покрова

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу, не произрастает.

Преобладающей растительностью площадки проектирования является типчак. В ксерофитном разнотравье доминируют полыни, прутняково-ромашковые и грудничные компоненты. Растительный покров на светло-каштановых почвах представлен полынно-злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравья. В глубоких балках встречается мелкий кустарник.

8.2.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества

В результате проведения рекультивационных работ не предусматривается загрязнение растительного покрова и видимых изменений в окружающей среде, можно предположить, что воздействие объекта проектирования на растительные сообщества в зоне их влияния не изменится и останется на прежнем уровне.

8.2.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования, влияние на растительность отсутствует.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- Ведение работ в пределах отведенной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

8.4. Животный мир

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта и работе технологического оборудования, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- Запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- Немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;
- Соблюдение норм шумового воздействия.

8.5. Охрана недр

Недра подлежат охране от истощения запасов полезных ископаемых и загрязнения. Необходимо также предупреждать возможное негативное воздействие недр на окружающую природную среду при их освоении.

Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве подземных вод, атмосферы, почвы, растительности.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Воздействие на недра при проведения проектируемых работ, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ, поэтому специальных мер защиты не требуется.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный, животный мир и на недра не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

9. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и величины воздействия.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 5 категорий по следующим градациям и баллам:

- **Точечный (1)** – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
- **Локальный (2)** – площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;
- **Ограниченный (3)** – площадь воздействия в пределах 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
- **Территориальный (4)** – площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
- **Региональный (5)** – площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- **Кратковременный (1)** – длительность воздействия менее 10 суток;
- **Временный (2)** – от 10 суток до 3-х месяцев;
- **Продолжительный (3)** – от 3-х месяцев до 1 года;
- **Многолетний (4)** – от 1 года до 3 лет;
- **Постоянный (5)** – продолжительность воздействия более 3 лет.

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, долговременное – продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

- **Незначительная (1)** – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
- **Слабая (2)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается;
- **Умеренная (3)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется;
- **Сильная (4)** – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
- **Экстремальная (5)** – воздействие на среду приводит к необратимым изменениям экосистемы, самовосстановление невозможно.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям и представлена в таблице 9.1.

9.1. Таблица Определение значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Значимость воздействия	Определение
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют
Низкая (2-8)	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет.
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет.

Анализ рассмотренных материалов в процессе реализации данного проекта позволил сделать выводы по поводу воздействия намечаемой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Проведение проектируемых работ будет иметь воздействие на атмосферный воздух *незначительное, локального масштаба и временное*.

Поверхностные воды. Площадь Аккулка характеризуется слабым развитием поверхностных вод. Постоянная гидрографическая сеть на описываемой территории отсутствует. В весеннее время талыми водами и осадками заполняется сухие балки.

Подземные воды. Проведение проектируемых работ не будет иметь воздействия на подземные воды.

При ведении рекультивационных работ загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится. Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при движении спецтехники и автотранспорта.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почвогрунты может быть сведено до *слабого и локального*.

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

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как *незначительное и локальное*.

Растительность. Механическое воздействие на растительный покров будет иметь значение в периоды проведения рекультивационных работ.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как *слабое и локальное*.

Животный мир. Причиной механического воздействия или беспокойства животного мира проектируемых объектов может явиться движение транспорта, спецтехники. Остальные виды воздействия будут носить *временный и краткосрочный характер*.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Интегральная оценка воздействия на компоненты окружающей среды в зависимости от показателей воздействия

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Интенсивность	Пространственный масштаб	Временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Подземные воды	-	-	-	-
Почва	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Геологическая среда	-	-	-	-
Отходы	Незначительная(1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Растительность	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Животный мир	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Физическое воздействие	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе проектных работ допустимо принять как низкая, при которой изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

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

10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА

1) Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Численность и миграция населения

Численность населения Актюбинской области на 1 апреля 2026г. составила 957 тыс. человек, в том числе 731,2 тыс. человек (76,4%) – городских, 225,8 тыс. человек (23,6%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-марте 2026г. составил 2251 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 2416 человек).

За январь-март 2026г. число родившихся составило 3593 человека (на 3,2% меньше чем в январе-марте 2025г.), число умерших составило 1342 человек (на 3,6% больше, чем в январе-марте 2025г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -1231 человек (в январе-марте 2025г. – -996 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо 121 человек (75), во внутренней – -1352 человек (-1071).

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-апреле 2026г. составил 984206,7 млн. тенге в действующих ценах, что на 0,4% больше, чем в январе-апреле 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 3,6%. Снижение в обрабатывающей промышленности – на 3,2%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 0,5%, а водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений рост - на 23,8%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-апреле 2026г. составил 72850,6 млн. тенге, или 101,3% к январю-апрелю 2025г.

Объем грузооборота в январе-апреле 2026г. составил 12702,6 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 94,2% к январю-апрелю 2025г.

Объем пассажирооборота – 1156 млн.пкм, или 101,5 % к январю- апрелю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 67995,9 млн. тенге или 113,1% к январю-апрелю 2025г.

В январе-апреле 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 13,3% и составила 275 тыс. кв.м., из них в индивидуальных жилых домах – на 3,6% (175,1 тыс. кв. м.), в многоквартирных жилых домах – на 35,4% (100 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-апреле 2026г. составил 235376,8 млн. тенге или 106,5% к январю-апрелю 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 мая 2026г. составило 19222 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,2%, в том числе 18831 единица с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 15849 единиц, среди которых 15458 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 16326 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,4%.

Труд и доходы

Численность безработных в I квартале 2026г. составила 23,4 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7 % к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных на 1 мая 2026г. составила 20973 человека, или 4,3% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2026г. составила 420239 тенге, прирост к I кварталу 2025г. составил 9%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2026г. составил 97,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2025г. составили 229459 тенге, что на 9,9% выше, чем в IV квартале 2024г., снижение реальных денежных доходов за указанный период – 2,7%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2025г. составил в текущих ценах 5693380 млн. тенге. По сравнению с соответствующим периодом прошлого года реальный ВРП увеличился на 5,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 45,6%, услуг – 51,2%.

Индекс потребительских цен в апреле 2026г. по сравнению декабрем 2025г. составил 103,1%.

Цены на продовольственные товары выросли на 2,7%, непродовольственные товары – на 3,3%, платные услуги для населения – на 3,5%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в апреле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. повысились на 3,7%.

Объем розничной торговли в январе-апреле 2026г. составил 289162,2 млн. тенге или на 3,5% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-апреле 2026г. составил 519995,6 млн. тенге или 101,1% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе-марте 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 181,5 млн. долларов США и по сравнению с январем-мартом 2025г. уменьшилась на 4,5%, в том числе экспорт – 37,6 млн. долларов США (на 5,5% меньше), импорт – 143,9 млн. долларов США (на 4,3% меньше).

Таблица 10.1. Объем промышленного производства по видам экономической деятельности Шалкарского района Актыбинской области за 2024 год

	тыс. тенге
	январь
Актыбинская область	470 383 123
Шалкарский район	3 340 303
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	
Актыбинская область	263 496 132
Шалкарский район	1 782 375
Обрабатывающая промышленность	
Актыбинская область	169 088 790
Шалкарский район	1 126 795
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	
Актыбинская область	33 619 537
Шалкарский район	332 703
Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	
Актыбинская область	4 178 662
Шалкарский район	

Таблица 10.2. Индексы промышленного производства по основным видам экономической деятельности в разрезе регионов*

февраль 2026 г. в процентах к февралю- 2025 г.

	Промышленность-всего	в том числе			
		Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	Обрабатывающая промышленность	Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений
Актюбинская область	100.4	102.0	98.1	101.5	124.5
Шалкарский район	114.8	122.2	127.5	109.1	136.1

2) Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;

В период проведения проектируемых работ будет создано 14 рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения не менее 20%.

Планируемые уровни минимальных заработных плат работников не менее МЗП с 1 января 2026 года.

3) Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование;

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально- территориальное природопользование оказываться не будет.

4) Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);

Основным критерием воздействий на социально-экономическую среду является степень благоприятности или неблагоприятности намечаемой деятельности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ при строительстве и эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

5) Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

Осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

6) Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 30.07.2021 г. №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ МЭГПР РК от 26.10.2021г. №424.
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы, Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу и вредных физических воздействий на нее».
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
6. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденным Приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26.
7. Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017.
8. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение №40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298);
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008 год.
11. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
12. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
13. Приказ МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
14. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. №100-п
15. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 года №63.
16. О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», Приказ и.о. МЭГПР РК от 19 октября 2021 года №408.
17. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ - ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ (2026 ГОД)

Город N 005, Шалкар

Объект N 0040, Вариант 1 Рекультивация зем.участков скважин АКД-01-АКД-09, АКК-33, Г-6 ТОО "ТетисАралГаз"

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Снятия плодородного слоя почвы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **$K_0 = 0.1$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **$K_1 = 1.2$**

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **$K_4 = 1$**

Высота падения материала, м , **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **$K_5 = 0.4$**

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **$MGOD = 151921$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **$MH = 25$**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , **$\underline{M} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 151921 * (1-0) * 10^{-6} = 0.583$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , **$\underline{G} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 25 * (1-0) / 3600 = 0.02667$**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.02667	0.583

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Нанесение (возврат) плодородного слоя почвы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K_5 = 0.4$

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 151921$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 25$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 151921 * (1-0) * 10^{-6} = 0.583$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 25 * (1-0) / 3600 = 0.02667$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.02667	0.583

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Рыхление поверхности участка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K_5 = 0.4$

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 265861.75$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 25$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 265861.75 * (1-0) * 10^{-6} = 1.02$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 25 * (1-0) / 3600 = 0.02667$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.02667	1.02

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Разравнивание поверхности и сборка грунта в валок

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K5 = 0.4$

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 75960.5$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 15$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 75960.5 * (1-0) * 10^{-6} = 0.2917$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 15 * (1-0) / 3600 = 0.016$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.016	0.2917

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Спецтехника

Модель бульдозера: Komatsu D39EX-22

Количество бульдозеров данной модели , $NK = 2$

Количество бульдозеров данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы бульдозера в день, час , $TCM = 16$

Среднее количество дней работы бульдозера в год , $DP = 21$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 11.4$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 11.4 * 0.84 * 16 = 4596.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 4596.5 * 21 * 2 * 10^{-6} = 0.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 4596.5 * 1 / (16 * 3600) = 0.0798$

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 11.4 * 0.84 * 16 = 919.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 919.3 * 21 * 2 * 10^{-6} = 0.0386$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 919.3 * 1 / (16 * 3600) = 0.01596$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Проект рекультивации земельных участков, нарушенных ТОО «ТетисАралГаз» при эксплуатации разведочных скважин №АКД-01, №АКД-02, №АКД-03, №АКД-04, №АКД-05, №АКД-06, №АКД-07, №АКД-08, №АКД-09, №АКК-33, №Г-6 с подъездными дорогами на Аккулковской нефтегазоносной площади в Шалкарском районе Актюбинской области

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 11.4 * 0.84 * 16 = 6435.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 6435.1 * 21 * 2 * 10^{-6} = 0.2703$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 6435.1 * 1 / (16 * 3600) = 0.1117$

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 11.4 * 0.84 * 16 = 919.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 919.3 * 21 * 2 * 10^{-6} = 0.0386$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 919.3 * 1 / (16 * 3600) = 0.01596$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 11.4 * 0.84 * 16 = 459.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 459.6 * 21 * 2 * 10^{-6} = 0.0193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 459.6 * 1 / (16 * 3600) = 0.00798$

Модель бульдозера: Caterpillar D6K XL

Количество бульдозеров данной модели , $NK = 5$

Количество бульдозеров данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы бульдозера в день, час , $TCM = 16$

Среднее количество дней работы бульдозера в год , $DP = 29$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 18.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 18.1 * 0.84 * 16 = 7297.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 7297.9 * 29 * 5 * 10^{-6} = 1.058$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 7297.9 * 1 / (16 * 3600) = 0.1267$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 1.2510000

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 18.1 * 0.84 * 16 = 1459.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1459.6 * 29 * 5 * 10^{-6} = 0.2116$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1459.6 * 1 / (16 * 3600) = 0.02534$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.2502000

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 18.1 * 0.84 * 16 = 10217.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 10217.1 * 29 * 5 * 10^{-6} = 1.48$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 10217.1 * 1 / (16 * 3600) = 0.1774$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 1.7503000

Примесь: 0328 Углерод черный (Саж)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 18.1 * 0.84 * 16 = 1459.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1459.6 * 29 * 5 * 10^{-6} = 0.2116$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1459.6 * 1 / (16 * 3600) = 0.02534$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.2502000

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 18.1 * 0.84 * 16 = 729.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 729.8 * 29 * 5 * 10^{-6} = 0.1058$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 729.8 * 1 / (16 * 3600) = 0.01267$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.1251000

Модель погрузчика: CAT 924G

Количество погрузчиков данной модели , $NK = 1$

Количество погрузчиков данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы погрузчика в день, час , $TCM = 16$

Среднее количество дней работы погрузчика в год , $DP = 1$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 15$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним погрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 15 * 0.84 * 16 = 6048$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 6048 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.00605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 6048 * 1 / (16 * 3600) = 0.105$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 1.2570500

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним погрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 15 * 0.84 * 16 = 1209.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1209.6 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.00121$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1209.6 * 1 / (16 * 3600) = 0.021$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.2514100

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним погрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 15 * 0.84 * 16 = 8467.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 8467.2000000000001 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.00847$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 8467.200000000001 * 1 / (16 * 3600) = 0.147$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 1.7587700

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажу)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним погрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 15 * 0.84 * 16 = 1209.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1209.6 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.00121$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1209.6 * 1 / (16 * 3600) = 0.021$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.2514100

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним погрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 15 * 0.84 * 16 = 604.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 604.8 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.000605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 604.8 * 1 / (16 * 3600) = 0.0105$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.1257050

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины , $KM =$ Грузоподъемностью $q > = 6$ т дизельный

Вид топлива , $TOPN =$ Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) , $PS = 1$

Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С , $TO = 10$

Тип периода - Теплый

Количество рабочих дней, дни , $DR = 1$

Количество машин данной группы, шт. , $NK = 1$

Количество одновременно выпускаемых машин, штук , $N2 = 1$

N = Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию , $AV = 1$

Коэфф. выхода машин на линию (для расчета макс. разового выброса) , $AV1 = AV = 1$

Время прогрева машин, мин , $TP = 0$

Время работы машин на хол. ходу, мин , $TX = 1$

Пробег по территории 1 машины (выезд), км , $L1 = 0.2$

Пробег по территории 1 машины (въезд), км , $L2 = 0.2$

Скорость движения машин по территории, км/час , $SK = 15$

Время разезда машин, мин , $TR0 = (L1 / SK * 60 + TX + TP) * NK * AV / N2 = (0.2 / 15 * 60 + 1 + 0) * 1 * 1 / 1 = 1.8$

Время разезда машин, мин , $TR = 20$

Время возвращения машин, мин , $TS0 = (L2 / SK * 60 + TX) * NK * AV / N2 = (0.2 / 15 * 60 + 1) * 1 * 1 / 1 = 1.8$

Время работы стоянки в сутки, час , $_S_ = (TS0 + TR) / 60 = (1.8 + 20) / 60 = 0.4$

Время работы стоянки в год, час , $_T_ = (TS0 + TR) / 60 * DR = (1.8 + 20) / 60 * 1 = 0.4$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7) , $MX = 1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , $ML = 3.5$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 1 * 0 * 1 + 3.5 * 0.2 + 1 * 1 * 1 = 1.7$

Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 3.5 * 0.2 + 1 * 1 * 1 = 1.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (1.7 + 1.7) * 1 * 1 / 10^6 = 0.0000034$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 1.7587734

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 1.7 * 1 / 20 / 60 = 0.001417$

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MP = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7), $MX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км, $ML = 0.2$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.04 * 0 * 1 + 0.2 * 0.2 + 0.04 * 1 * 1 = 0.08$

Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.2 * 0.2 + 0.04 * 1 * 1 = 0.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.08 + 0.08) * 1 * 1 / 10^6 = 0.00000016$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.25141016

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.08 * 1 / 20 / 60 = 0.0000667$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MP = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7), $MX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км, $ML = 0.68$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.1 * 0 * 1 + 0.68 * 0.2 + 0.1 * 1 * 1 = 0.236$

Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.68 * 0.2 + 0.1 * 1 * 1 = 0.236$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.236 + 0.236) * 1 * 1 / 10^6 = 0.000000472$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.125705472

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.236 * 1 / 20 / 60 = 0.0001967$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MP = 2.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7), $MX = 2.9$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км, $ML = 5.1$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 2.9 * 0 * 1 + 5.1 * 0.2 + 2.9 * 1 * 1 = 3.92$

Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 5.1 * 0.2 + 2.9 * 1 * 1 = 3.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (3.92 + 3.92) * 1 * 1 / 10^6 = 0.00000784$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 1.25705784

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = AV1 * MAX(M1,M2) * NK / TR / 60 = 1 * 3.92 * 1 / 20 / 60 = 0.003267$$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 0.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7) , $MX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , $ML = 0.9$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

$$\text{Выброс 1 машины при выезде, г , } M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.4 * 0 * 1 + 0.9 * 0.2 + 0.3 * 1 * 1 = 0.48$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г , } M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.9 * 0.2 + 0.3 * 1 * 1 = 0.48$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.48 + 0.48) * 1 * 1 / 10^6 = 0.00000096$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = AV1 * MAX(M1,M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.48 * 1 / 20 / 60 = 0.0004$$

Результаты расчета выбросов от спецтехники

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.14192	1.40701872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.023062	0.228640542
0328	Углерод черный (Сажа)	0.02534	0.25141016
0330	Сера диоксид	0.01267	0.125705472
0337	Углерод оксид	0.1267	1.25705784
2732	Керосин	0.02534	0.25141
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.0004	0.00000096

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ - БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП. ПЕРВЫЙ ГОД - ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ (2027 ГОД)

Город N 005, Шалкар

Объект N 0040, Вариант 1 Рекультивация зем.участков скважин АКД-01-АКД-09, АКК-33, Г-6 ТОО "ТетисАралГаз"

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Двух кратное дискование почвы на глубину 6-8 см

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K_5 = 0.4$

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 106344.5$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 20$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 106344.5 * (1-0) * 10^{-6} = 0.408$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.02133$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.02133	0.408

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Вспашка почвы на глубину до 30 см

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K_5 = 0.4$

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 227881$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 20$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 227881 * (1-0) * 10^{-6} = 0.875$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.02133$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.02133	0.875

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Двух кратная культивация почвы с одновременным боронованием на глубину 10-12, 8-10 см

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K_5 = 0.4$

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 151920.7$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 15$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 151920.7 * (1-0) * 10^{-6} = 0.583$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 15 * (1-0) / 3600 = 0.016$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.016	0.583

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Глубокое рыхление почвы на глубину до 20 см

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K5 = 0.4$

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 151920.7$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 20$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 151920.7 * (1-0) * 10^{-6} = 0.583$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.02133$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.02133	0.583

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Спецтехника

Модель трактора: Farmer F4-6258

Количество тракторов данной модели , $NK = 1$

Количество тракторов данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы трактора в день, час , $TCM = 16$

Среднее количество дней работы трактора в год , $DP = 3$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 11$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 11 * 0.84 * 16 = 4435.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 4435.2 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.0133$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 4435.2 * 1 / (16 * 3600) = 0.077$

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 11 * 0.84 * 16 = 887$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 887 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.00266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 887 * 1 / (16 * 3600) = 0.0154$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 11 * 0.84 * 16 = 6209.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 6209.3 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.01863$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 6209.3 * 1 / (16 * 3600) = 0.1078$

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 11 * 0.84 * 16 = 887$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 887 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.00266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 887 * 1 / (16 * 3600) = 0.0154$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 11 * 0.84 * 16 = 443.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 443.5 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.00133$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 443.5 * 1 / (16 * 3600) = 0.0077$

Модель трактора: CAT-D1

Количество тракторов данной модели , $NK = 1$

Количество тракторов данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы трактора в день, час , $TCM = 16$

Среднее количество дней работы трактора в год , $DP = 13$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 13$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 13 * 0.84 * 16 = 5241.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 5241.6 * 13 * 1 * 10^{-6} = 0.0681$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 5241.6 * 1 / (16 * 3600) = 0.091$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0814000

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 13 * 0.84 * 16 = 1048.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1048.3 * 13 * 1 * 10^{-6} = 0.01363$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1048.3 * 1 / (16 * 3600) = 0.0182$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0162900

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 13 * 0.84 * 16 = 7338.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 7338.2 * 13 * 1 * 10^{-6} =$
0.0954

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 7338.2 * 1$
 $/ (16 * 3600) = 0.1274$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.1140300

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажка)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 13 * 0.84 * 16 = 1048.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1048.3 * 13 * 1 * 10^{-6} =$
0.01363

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1048.3 * 1$
 $/ (16 * 3600) = 0.0182$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0162900

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 13 * 0.84 * 16 = 524.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 524.2 * 13 * 1 * 10^{-6} =$
0.00681

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 524.2 * 1 /$
 $(16 * 3600) = 0.0091$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0081400

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины , $KM =$ Грузоподъемностью $q > = 6$ т дизельный

Вид топлива , $TOPN =$ Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) , $PS = 1$

Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С , $TO = 10$

Тип периода - Теплый

Количество рабочих дней, дни , $DR = 1$

Количество машин данной группы, шт. , $NK = 1$

Количество одновременно выпускаемых машин, штук , $N2 = 1$

$N =$ Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию , $AV = 1$

Коэфф. выхода машин на линию (для расчета макс. разового выброса) ,
 $AV1 = AV = 1$

Время прогрева машин, мин , $TP = 0$

Время работы машин на хол. ходу, мин , $TX = 1$

Пробег по территории 1 машины (выезд), км , $L1 = 0.2$

Пробег по территории 1 машины (въезд), км , $L2 = 0.2$

Скорость движения машин по территории, км/час , $SK = 15$

Время разезда машин, мин , $TR0 = (L1 / SK * 60 + TX + TP) * NK * AV / N2 = (0.2 /$
 $15 * 60 + 1 + 0) * 1 * 1 / 1 = 1.8$

Время разезда машин, мин , $TR = 20$

Время возвращения машин, мин , $TS0 = (L2 / SK * 60 + TX) * NK * AV / N2 = (0.2 / 15$
 $* 60 + 1) * 1 * 1 / 1 = 1.8$

Время работы стоянки в сутки, час , $_S_ = (TS0 + TR) / 60 = (1.8 + 20) / 60 = 0.4$

Время работы стоянки в год, час , $_T_ = (TS0 + TR) / 60 * DR = (1.8 + 20) / 60 * 1$
 $= 0.4$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MP = 1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7), $MX = 1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км, $ML = 3.5$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 1 * 0 * 1 + 3.5 * 0.2 + 1 * 1 * 1 = 1.7$

Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 3.5 * 0.2 + 1 * 1 * 1 = 1.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (1.7 + 1.7) * 1 * 1 / 10^6 = 0.0000034$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.1140334

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 1.7 * 1 / 20 / 60 = 0.001417$

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MP = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7), $MX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км, $ML = 0.2$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.04 * 0 * 1 + 0.2 * 0.2 + 0.04 * 1 * 1 = 0.08$

Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.2 * 0.2 + 0.04 * 1 * 1 = 0.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.08 + 0.08) * 1 * 1 / 10^6 = 0.00000016$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.01629016

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.08 * 1 / 20 / 60 = 0.0000667$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MP = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7), $MX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км, $ML = 0.68$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.1 * 0 * 1 + 0.68 * 0.2 + 0.1 * 1 * 1 = 0.236$

Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.68 * 0.2 + 0.1 * 1 * 1 = 0.236$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.236 + 0.236) * 1 * 1 / 10^6 = 0.000000472$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.008140472

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.236 * 1 / 20 / 60 = 0.0001967$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MP = 2.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7), $MX = 2.9$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км, $ML = 5.1$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 2.9 * 0 * 1 + 5.1 * 0.2 + 2.9 * 1 * 1 = 3.92$

Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 5.1 * 0.2 + 2.9 * 1 * 1 = 3.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (3.92 + 3.92) * 1 * 1 / 10^6 = 0.00000784$

Итого выбросы примеси: 0337, (без учета очистки), т/год = 0.08140784

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 3.92 * 1 / 20 / 60 = 0.003267$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 0.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7) , $MX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , $ML = 0.9$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.4 * 0 * 1 + 0.9 * 0.2 + 0.3 * 1 * 1 = 0.48$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.9 * 0.2 + 0.3 * 1 * 1 = 0.48$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.48 + 0.48) * 1 * 1 / 10^6 = 0.00000096$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.48 * 1 / 20 / 60 = 0.0004$

Результаты расчета выбросов от спецтехники

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.10192	0.09122672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.016562	0.014824342
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0182	0.01629016
0330	Сера диоксид	0.0091	0.008140472
0337	Углерод оксид	0.091	0.08140784
2732	Керосин	0.0182	0.01629
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.0004	0.00000096

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ -
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП. ВТОРОЙ ГОД - ПОСЕВ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ И УХОД
ЗА ТРАВСТОЕМ (2028 ГОД)**

Город N 005, Шалкар

Объект N 0040, Вариант 1 Рекультивация зем.участков скважин АКД-01-АКД-09, АКК-33, Г-6 ТОО "ТетисАралГаз"

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Спецтехника

Модель трактора: МТЗ-50

Количество тракторов данной модели, $NK = 1$

Количество тракторов данной модели работающих одновременно, $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы трактора в день, час, $TCM = 16$

Среднее количество дней работы трактора в год, $DP = 1$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л, $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч, $QK = 5.8$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г, $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 5.8 * 0.84 * 16 = 2338.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 2338.6 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.00234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 2338.6 * 1 / (16 * 3600) = 0.0406$

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г, $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 5.8 * 0.84 * 16 = 467.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 467.7 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.000468$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 467.7 * 1 / (16 * 3600) = 0.00812$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г, $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 5.8 * 0.84 * 16 = 3274$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 3274 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.003274$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 3274 * 1 / (16 * 3600) = 0.0568$

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г, $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 5.8 * 0.84 * 16 = 467.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 467.7 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.000468$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 467.7 * 1 / (16 * 3600) = 0.00812$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 5.8 * 0.84 * 16 = 233.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 233.9 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.000234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 233.9 * 1 / (16 * 3600) = 0.00406$

Модель трактора: Farmer F4-6258

Количество тракторов данной модели , $NK = 1$

Количество тракторов данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы трактора в день, час , $TCM = 16$

Среднее количество дней работы трактора в год , $DP = 6$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 11$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 11 * 0.84 * 16 = 4435.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 4435.2 * 6 * 1 * 10^{-6} = 0.0266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 4435.2 * 1 / (16 * 3600) = 0.077$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0289400

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 11 * 0.84 * 16 = 887$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 887 * 6 * 1 * 10^{-6} = 0.00532$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 887 * 1 / (16 * 3600) = 0.0154$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0057880

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 11 * 0.84 * 16 = 6209.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 6209.3 * 6 * 1 * 10^{-6} = 0.03726$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 6209.3 * 1 / (16 * 3600) = 0.1078$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0405340

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажка)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 11 * 0.84 * 16 = 887$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 887 * 6 * 1 * 10^{-6} = 0.00532$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 887 * 1 / (16 * 3600) = 0.0154$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0057880

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 11 * 0.84 * 16 = 443.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 443.5 * 6 * 1 * 10^{-6} = 0.00266$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 443.5 * 1 / (16 * 3600) = 0.0077$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0028940

Модель трактора: CAT-D1

Количество тракторов данной модели , $NK = 1$

Количество тракторов данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы трактора в день, час , $TCM = 16$

Среднее количество дней работы трактора в год , $DP = 3$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 13$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 13 * 0.84 * 16 = 5241.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 5241.6 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.01572$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 5241.6 * 1 / (16 * 3600) = 0.091$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0446600

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 13 * 0.84 * 16 = 1048.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1048.3 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.003145$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1048.3 * 1 / (16 * 3600) = 0.0182$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0089330

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 13 * 0.84 * 16 = 7338.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 7338.2 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.022$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 7338.2 * 1 / (16 * 3600) = 0.1274$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0625340

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 13 * 0.84 * 16 = 1048.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1048.3 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.003145$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1048.3 * 1 / (16 * 3600) = 0.0182$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0089330

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 13 * 0.84 * 16 = 524.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 524.2 * 3 * 1 * 10^{-6} =$
0.001573

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 524.2 * 1 /$
(16 * 3600) = 0.0091

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0044670

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины , $KM =$ Грузоподъемностью $q > = 6$ т дизельный

Вид топлива , $TOPN =$ Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) , $PS = 1$

Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С , $TO = 10$

Тип периода - Теплый

Количество рабочих дней, дни , $DR = 1$

Количество машин данной группы, шт. , $NK = 1$

Количество одновременно выпускаемых машин, штук , $N2 = 1$

N = Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию , $AV = 1$

Коэфф. выхода машин на линию (для расчета макс. разового выброса) ,
 $AV1 = AV = 1$

Время прогрева машин, мин , $TP = 0$

Время работы машин на хол. ходу, мин , $TX = 1$

Пробег по территории 1 машины (выезд), км , $L1 = 0.2$

Пробег по территории 1 машины (въезд), км , $L2 = 0.2$

Скорость движения машин по территории, км/час , $SK = 15$

Время разъезда машин, мин , $TR0 = (L1 / SK * 60 + TX + TP) * NK * AV / N2 = (0.2 /$
 $15 * 60 + 1 + 0) * 1 * 1 / 1 = 1.8$

Время разъезда машин, мин , $TR = 20$

Время возвращения машин, мин , $TS0 = (L2 / SK * 60 + TX) * NK * AV / N2 = (0.2 / 15$
 $* 60 + 1) * 1 * 1 / 1 = 1.8$

Время работы стоянки в сутки, час , $_S_ = (TS0 + TR) / 60 = (1.8 + 20) / 60 = 0.4$

Время работы стоянки в год, час , $_T_ = (TS0 + TR) / 60 * DR = (1.8 + 20) / 60 * 1$
 $= 0.4$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7) , $MX = 1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , $ML = 3.5$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 1$
 $* 0 * 1 + 3.5 * 0.2 + 1 * 1 * 1 = 1.7$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 3.5 * 0.2 +$
 $1 * 1 * 1 = 1.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (1.7 + 1.7) *$
 $1 * 1 / 10^6 = 0.0000034$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0625374

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 1.7 * 1 / 20 / 60 = 0.001417$

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажка)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7) , $MX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , $ML = 0.2$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.04 * 0 * 1 + 0.2 * 0.2 + 0.04 * 1 * 1 = 0.08$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.2 * 0.2 + 0.04 * 1 * 1 = 0.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.08 + 0.08) * 1 * 1 / 10^6 = 0.00000016$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.00893316

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.08 * 1 / 20 / 60 = 0.0000667$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7) , $MX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , $ML = 0.68$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.1 * 0 * 1 + 0.68 * 0.2 + 0.1 * 1 * 1 = 0.236$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.68 * 0.2 + 0.1 * 1 * 1 = 0.236$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.236 + 0.236) * 1 * 1 / 10^6 = 0.000000472$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.004467472

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.236 * 1 / 20 / 60 = 0.0001967$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 2.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7) , $MX = 2.9$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , $ML = 5.1$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 2.9 * 0 * 1 + 5.1 * 0.2 + 2.9 * 1 * 1 = 3.92$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 5.1 * 0.2 + 2.9 * 1 * 1 = 3.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (3.92 + 3.92) * 1 * 1 / 10^6 = 0.00000784$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.04466784

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 3.92 * 1 / 20 / 60 = 0.003267$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 0.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7) , $MX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , $ML = 0.9$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.4 * 0 * 1 + 0.9 * 0.2 + 0.3 * 1 * 1 = 0.48$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.9 * 0.2 + 0.3 * 1 * 1 = 0.48$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.48 + 0.48) * 1 * 1 / 10^6 = 0.00000096$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.48 * 1 / 20 / 60 = 0.0004$

Результаты расчета выбросов от спецтехники

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.10192	0.05002992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.016562	0.008129862
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0182	0.00893316
0330	Сера диоксид	0.0091	0.004467472
0337	Углерод оксид	0.091	0.04466784
2732	Керосин	0.0182	0.008933
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	0.0004	0.00000096

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Ранневесеннее боронование в 2 следа на глубину 4-5 см

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г. Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K_5 = 0.4$

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 75960.3$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 15$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^6 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 75960.3 * (1-0) * 10^6 = 0.2917$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 15 * (1-0) / 3600 = 0.016$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.016	0.2917

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ - УХОД ЗА ПОСЕВАМИ ТРАВ НА 3 - 5 ГОД ОСВОЕНИЯ (2029-2030 ГОДА)

Город N 005, Шалкар

Объект N 0040, Вариант 1 Рекультивация зем.участков скважин АКД-01-АКД-09, АКК-33, Г-6 ТОО "ТетисАралГаз"

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Спецтехника

Модель трактора: Farmer F4-6258

Количество тракторов данной модели, $NK = 1$

Количество тракторов данной модели работающих одновременно, $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы трактора в день, час, $TCM = 16$

Среднее количество дней работы трактора в год, $DP = 11$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л, $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч, $QK = 11$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г, $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 11 * 0.84 * 16 = 4435.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 4435.2 * 11 * 1 * 10^{-6} = 0.0488$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 4435.2 * 1 / (16 * 3600) = 0.077$

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г, $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 11 * 0.84 * 16 = 887$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 887 * 11 * 1 * 10^{-6} = 0.00976$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 887 * 1 / (16 * 3600) = 0.0154$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г, $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 11 * 0.84 * 16 = 6209.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 6209.3 * 11 * 1 * 10^{-6} = 0.0683$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 6209.3 * 1 / (16 * 3600) = 0.1078$

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г, $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 11 * 0.84 * 16 = 887$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 887 * 11 * 1 * 10^{-6} = 0.00976$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 887 * 1 / (16 * 3600) = 0.0154$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г, $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 11 * 0.84 * 16 = 443.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 443.5 * 11 * 1 * 10^{-6} = 0.00488$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 443.5 * 1 / (16 * 3600) = 0.0077$

Модель трактора: CAT-D1

Количество тракторов данной модели , $NK = 1$

Количество тракторов данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы трактора в день, час , $TCM = 16$

Среднее количество дней работы трактора в год , $DP = 2$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 13$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 13 * 0.84 * 16 = 5241.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 5241.6 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.01048$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 5241.6 * 1 / (16 * 3600) = 0.091$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0592800

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 13 * 0.84 * 16 = 1048.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1048.3 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.002097$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1048.3 * 1 / (16 * 3600) = 0.0182$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0118570

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 13 * 0.84 * 16 = 7338.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 7338.2 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.01468$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 7338.2 * 1 / (16 * 3600) = 0.1274$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0829800

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажь)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 13 * 0.84 * 16 = 1048.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1048.3 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.002097$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1048.3 * 1 / (16 * 3600) = 0.0182$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0118570

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 13 * 0.84 * 16 = 524.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 524.2 * 2 * 1 * 10^{-6} =$
0.001048

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 524.2 * 1 /$
(16 * 3600) = 0.0091

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0059280

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины , $KM =$ Грузоподъемностью $q > = 6$ т дизельный

Вид топлива , $TOPN =$ Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) , $PS = 1$

Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С , $TO = 10$

Тип периода - Теплый

Количество рабочих дней, дни , $DR = 1$

Количество машин данной группы, шт. , $NK = 1$

Количество одновременно выпускаемых машин, штук , $N2 = 1$

N = Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию , $AV = 1$

Коэфф. выхода машин на линию (для расчета макс. разового выброса) ,
 $AV1 = AV = 1$

Время прогрева машин, мин , $TP = 0$

Время работы машин на хол. ходу, мин , $TX = 1$

Пробег по территории 1 машины (выезд), км , $L1 = 0.2$

Пробег по территории 1 машины (въезд), км , $L2 = 0.2$

Скорость движения машин по территории, км/час , $SK = 15$

Время разезда машин, мин , $TR0 = (L1 / SK * 60 + TX + TP) * NK * AV / N2 = (0.2 /$
 $15 * 60 + 1 + 0) * 1 * 1 / 1 = 1.8$

Время разезда машин, мин , $TR = 20$

Время возвращения машин, мин , $TS0 = (L2 / SK * 60 + TX) * NK * AV / N2 = (0.2 / 15$
 $* 60 + 1) * 1 * 1 / 1 = 1.8$

Время работы стоянки в сутки, час , $_S_ = (TS0 + TR) / 60 = (1.8 + 20) / 60 = 0.4$

Время работы стоянки в год, час , $_T_ = (TS0 + TR) / 60 * DR = (1.8 + 20) / 60 * 1$
 $= 0.4$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7) , $MX = 1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , $ML = 3.5$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 1$
 $* 0 * 1 + 3.5 * 0.2 + 1 * 1 * 1 = 1.7$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 3.5 * 0.2 +$
 $1 * 1 * 1 = 1.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (1.7 + 1.7) *$
 $1 * 1 / 10^6 = 0.0000034$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0829834

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 1.7 * 1 / 20 / 60 = 0.001417$

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажка)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7) , $MX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , $ML = 0.2$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.04 * 0 * 1 + 0.2 * 0.2 + 0.04 * 1 * 1 = 0.08$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.2 * 0.2 + 0.04 * 1 * 1 = 0.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.08 + 0.08) * 1 * 1 / 10^6 = 0.00000016$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.01185716

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.08 * 1 / 20 / 60 = 0.0000667$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7) , $MX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , $ML = 0.68$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.1 * 0 * 1 + 0.68 * 0.2 + 0.1 * 1 * 1 = 0.236$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.68 * 0.2 + 0.1 * 1 * 1 = 0.236$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.236 + 0.236) * 1 * 1 / 10^6 = 0.000000472$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.005928472

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.236 * 1 / 20 / 60 = 0.0001967$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 2.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7) , $MX = 2.9$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , $ML = 5.1$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 2.9 * 0 * 1 + 5.1 * 0.2 + 2.9 * 1 * 1 = 3.92$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 5.1 * 0.2 + 2.9 * 1 * 1 = 3.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (3.92 + 3.92) * 1 * 1 / 10^6 = 0.00000784$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.05928784

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 3.92 * 1 / 20 / 60 = 0.003267$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 0.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин (табл.2.7) , $MX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , $ML = 0.9$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.4 * 0 * 1 + 0.9 * 0.2 + 0.3 * 1 * 1 = 0.48$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.9 * 0.2 + 0.3 * 1 * 1 = 0.48$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.48 + 0.48) * 1 * 1 / 10^6 = 0.00000096$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.48 * 1 / 20 / 60 = 0.0004$

Результаты расчета выбросов от спецтехники

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.10192	0.06638672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.016562	0.010787842
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0182	0.01185716
0330	Сера диоксид	0.0091	0.005928472
0337	Углерод оксид	0.091	0.05928784
2732	Керосин	0.0182	0.011857
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	0.0004	0.00000096

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Ежегодное ранневесеннее боронование посевов 3 раза на глубину 4-5 см

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K_4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K_5 = 0.4$

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 113940.5$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 15$

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

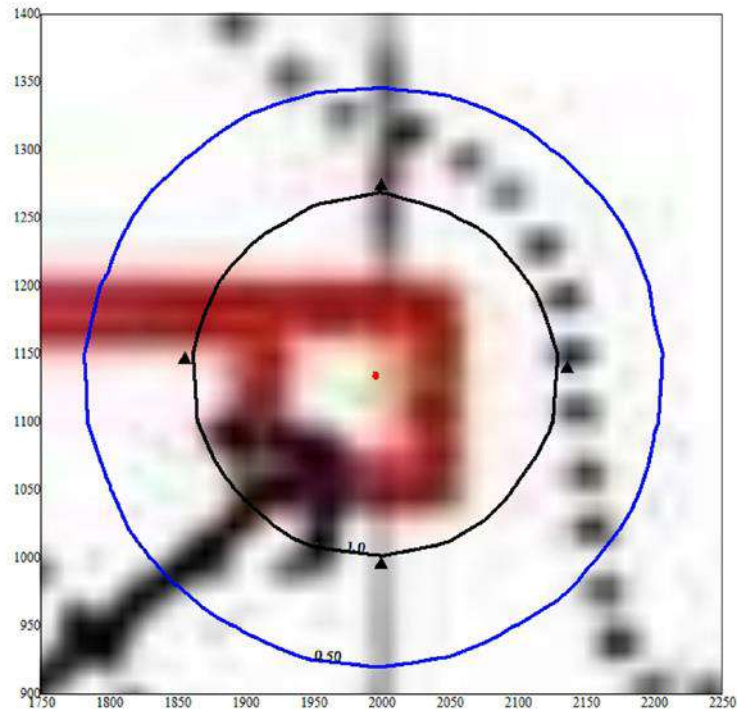
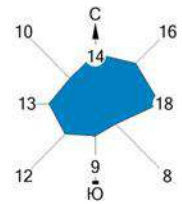
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 113940.5 * (1-0) * 10^{-6} = 0.4375$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 15 * (1-0) / 3600 = 0.016$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.016	0.4375

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КАРТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**Город : 005 Шалкар****Объект : 0040 Рекультивация зем.участков скважин АКД-01-АКД-09, АКК-33, Г-6 ТОО "ТетисАралГаз" Вар.№ 1****ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014****0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Условные обозначения:
 ▲ Расч. точки, группа N 90
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.50 ПДК
 — 1.0 ПДК

0 36 108м.
 Масштаб 1:3600

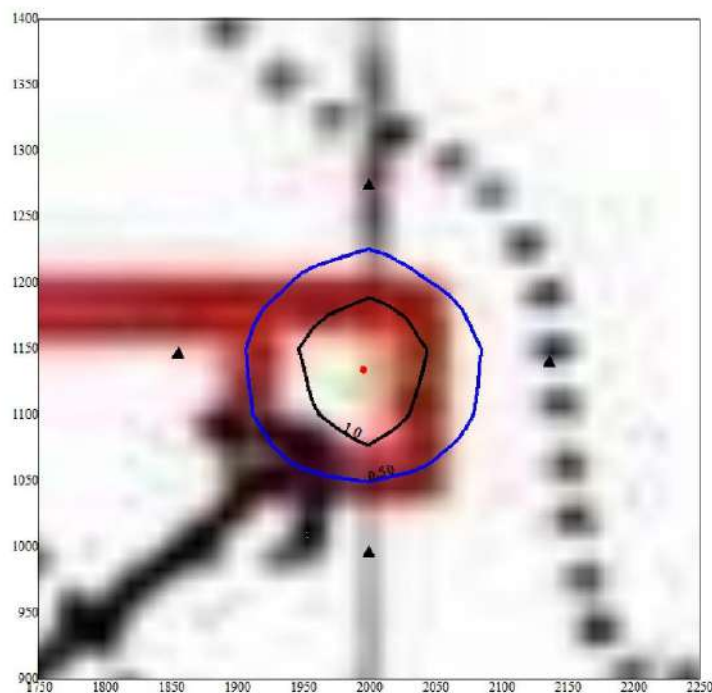
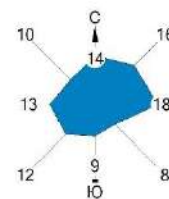
Макс концентрация 2.8492608 ПДК достигается в точке $x=2000$ $y=1100$
При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на 2026 год

Город : 005 Шалкар

Объект : 0040 Рекультивация зем.участков скважин АКД-01-АКД-09,
АКК-33, Г-6 ТОО "ТетисАралГаз" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
▲ Расч. точки, группа N 90
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

Макс концентрация 2.0481594 ПДК достигается в точке $x=2000$ $y=1150$
При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
Расчет на 2026 год

Город : 005 Шалкар

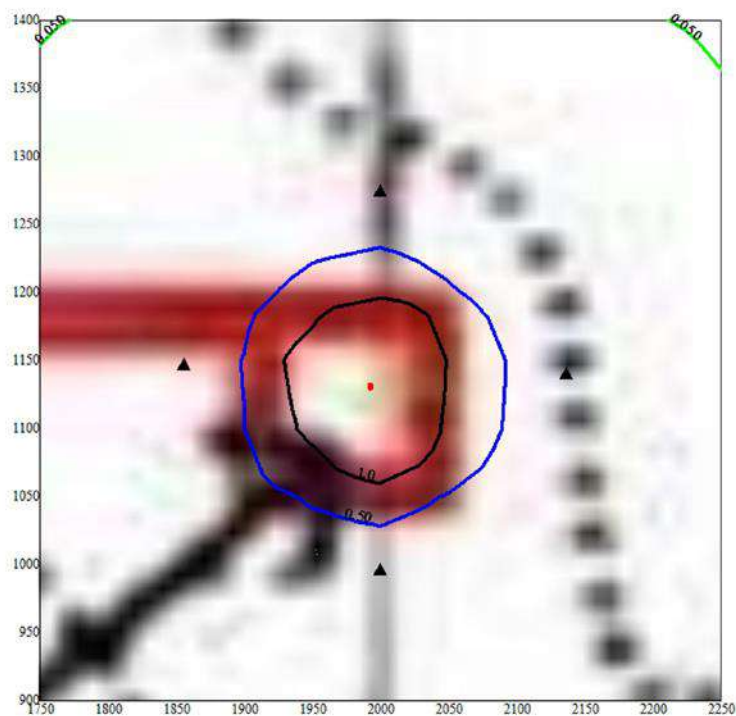
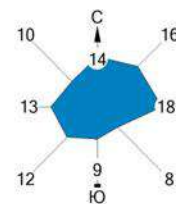
Керимбай Т.

Объект : 0040 Рекультивация зем.участков скважин АКД-01-АКД-09,

АКК-33, Г-6 ТОО "ТетисАралГаз" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- ▲ Расч. точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.50 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 4.0677605 ПДК достигается в точке $x=2000$ $y=1150$

При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 0.73 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11

Расчет на 2026 год

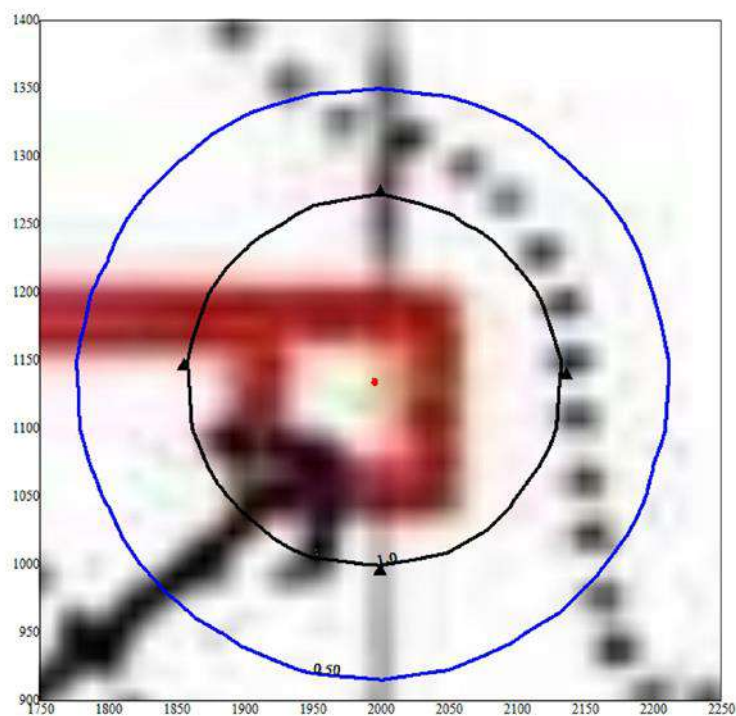
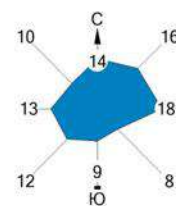
Город : 005 Шалкар

Керимбай Т.

Объект : 0040 Рекультивация зем.участков скважин АКД-01-АКД-09,
АКК-33, Г-6 ТОО "ТетисАралГаз" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

31 0301+0330



Условные обозначения:

- ▲ Расч. точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.50 ПДК
- 1.0 ПДК



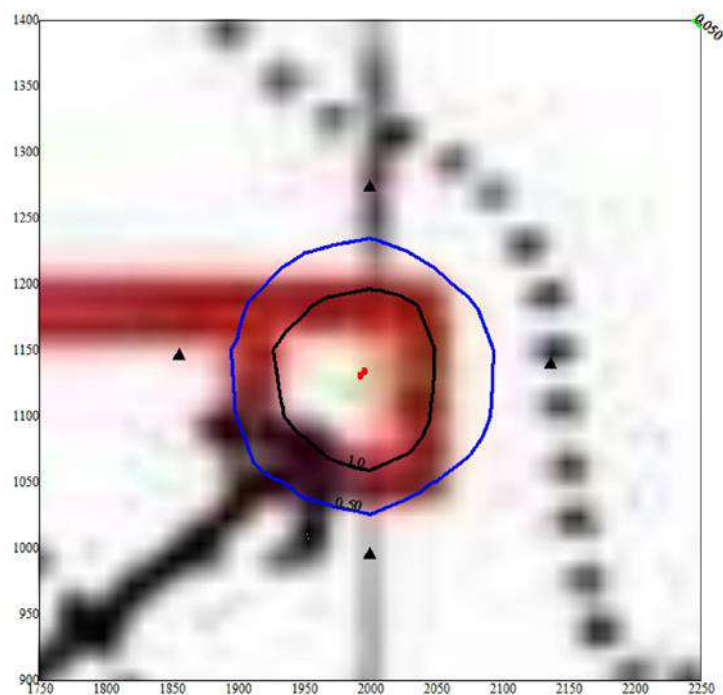
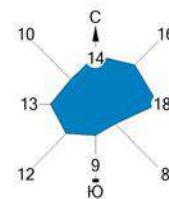
Макс концентрация 2.9510088 ПДК достигается в точке $x=2000$ $y=1100$
При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на 2026 год

Город : 005 Шалкар

Объект : 0040 Рекультивация зем.участков скважин АКД-01-АКД-09,
АКК-33, Г-6 ТОО "ТетисАралГаз" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

41 0337+2908



Условные обозначения:
▲ Расч. точки, группа N 90
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

Макс концентрация 4.1500525 ПДК достигается в точке $x=2000$ $y=1150$
При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
Расчет на 2026 год

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

15017632



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.10.2015 года01784P**Выдана**

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт"

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, Айтеке би, дом № 43 А., БИН: 991240001478

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

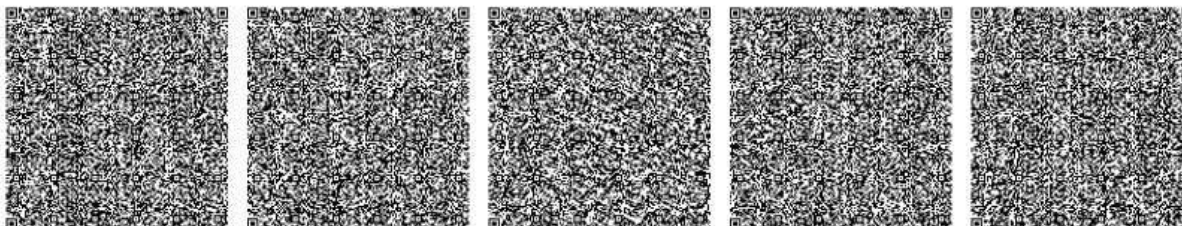
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

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

Дата первичной выдачи 14.07.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачиг.Астана

15017632



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01784Р

Дата выдачи лицензии 01.10.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт"

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, Айтеке би, дом № 43 А., БИН: 991240001478

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

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

Номер приложения

001

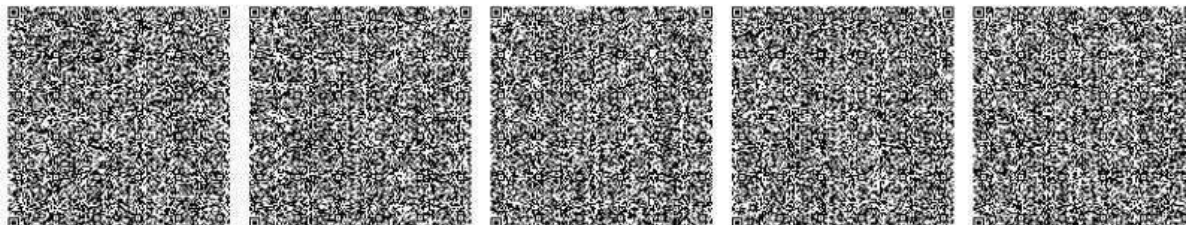
Срок действия

Дата выдачи
приложения

01.10.2015

Место выдачи

г. Астана



Опасность: «Защита от подделки» – это защитный код, который используется для проверки подлинности документа. Если код не совпадает с кодом, указанным в документе, то документ является подделкой. Для проверки подлинности документа необходимо ввести код в специальное поле на сайте.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ НАРУШЕННЫХ ТОО «ТЕТИСАРАЛГАЗ» ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН №АКД-01, №АКД-02, №АКД-03, №АКД-04, №АКД-05, №АКД-06, №АКД-07, №АКД-08, №АКД-09, №АКК-33, №Г-6 С ПОДЪЕЗДНЫМИ ДОРОГАМИ НА АККУЛКОВСКОЙ НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ПЛОЩАДИ В ШАЛКАРСКОМ РАЙОНЕ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

№ п.п.	Наименование работ	Количество		
		га	м³	т
Технический этап				
1.	Первый год - подготовка почвы			
1.1.	Снятия плодородного слоя почвы		86812	151921.00
1.2.	Нанесение (возврат) плодородного слоя почвы		86812	151921.00
1.3.	Рыхление поверхности		151921	265861.75
1.4.	Разравнивание поверхности и сборка грунта в валок		43406	75960.50
Биологический этап				
1.	Первый год - подготовка почвы			
1.1.	Двух кратное дискование почвы на глубину 6-8 см	86.8118	60768.26	106344.5
1.2.	Вспашка почвы на глубину до 30 см	43.4059	130217.70	227881.0
1.3.	2-х кратная культивация почвы с одновременным боронованием на глубину 10-12, 8-10 см;	86.8118	86811.80	151920.7
1.4.	Глубокое рыхление почвы на глубину до 20 см	43.4059	86811.80	151920.7
2.	Второй год - посев многолетних трав и уход за травостоем			
2.1.	Ранневесеннее боронование в 2 следа на глубину 4-5 см	86.8118	43405.90	75960.3
3.	Уход за посевами трав на 3-5 год освоения			
3.1.	Ежегодное ранневесеннее боронование посевов 3 раза на глубину 4-5 см	130.2177	65108.85	113940.5

Спецтехника

№ п.п.	Наименование	Выработка механ. за сутки маш./час	Потребное кол-во механизма	Потребное число маш.дней
Технический этап				
1.	Первый год - подготовка почвы			
1.1.	Бульдозер, мощ. - 79 кВт	16	2	21.0
1.2.	Бульдозер, мощ. - 96 кВт	16	5	29.0
1.3.	Погрузчик, мощ. - 96 кВт	16	1	1
1.1.	Автосамосвал	16	1	1
Биологический этап				
2.	Первый год - подготовка почвы			
2.1.	Трактор, 45 кВт (61 л.с.) – Farmer F4-6258 – 18.5 л/ч	16	1	3
2.2.	Трактор, 59 кВт (80 л.с.) – CAT-D1 (двигатель Cat® C3.6)	16	1	13
2.3.	Автосамосвал	16	1	1
3.	Второй год - Посев многолетних трав и уход за травостоем			
3.1.	Трактор, 40 кВт (55 л.с.) – MT3-50	1	1	1
3.2.	Трактор, 45 кВт (61 л.с.) – Farmer F4-6258 – 18.5 л/ч	1	6	1
3.3.	Трактор, 59 кВт (80 л.с.) – CAT-D1 (двигатель Cat® C3.6)	1	3	1
3.4.	Автосамосвал	1	1	1
4.	Уход за посевами трав на 3 - 5 год освоения			
4.1.	Трактор, 45 кВт (61 л.с.) – Farmer F4-6258 – 18.5 л/ч	16	1	11

Проект рекультивации земельных участков, нарушенных ТОО «ТетисАралГаз» при эксплуатации разведочных скважин №АКД-01, №АКД-02, №АКД-03, №АКД-04, №АКД-05, №АКД-06, №АКД-07, №АКД-08, №АКД-09, №АКК-33, №Г-6 с подъездными дорогами на Аккулковской нефтегазоносной площади в Шалкарском районе Актюбинской области

4.2.	Трактор, 59 кВт (80 л.с.) – CAT-D1 (двигатель Cat® C3.6)	16	1	2
4.3.	Автосамосвал	16	1	1
Технический этап				
1.	Начало работы	2026 год		
2.	Количество рабочих	14 чел		
3.	Продолжительность работы в год	1 месяц		
Биологический этап				
1.	Начало работы	2027 год		
2.	Окончание работы	2031 год		
3.	Количество рабочих	5 чел		
4.	Продолжительность работы в год	1 месяц		

 Должность

 Подпись

 ФИО