

**Товариществом с ограниченной ответственностью
«Казахстанская нерудная компания»**

Государственный регистрационный
№ _____

___ экз.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ТОО «Казахстанская нерудная
компания»

«___» _____ 20__ г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**Проект рекультивации земельных участков, нарушенных
Товариществом с ограниченной ответственностью
«Казахстанская нерудная компания» под карьер по добыче
строительного камня (известняка), при размещении линии
электропередачи с подъездными дорогами, промышленной
площадкой на месторождении «Белогорское» в Алматинском
районе города Актобе Актыубинской области**

Директор
ТОО «Гео Сервис 2005»

Кубаев М.

Индивидуальный
предприниматель

Керімбай Т.



г. Актобе. 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	4
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	5
2.1.	Характеристика производственной деятельности проектируемого объекта	5
2.2.	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	12
2.3.	Место расположения проектируемых объектов	13
2.3.1.	Карта – схема проектируемого объекта	14
2.3.2.	Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта	16
2.4.	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	17
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	24
3.1.	Климатические условия	24
3.2.	Современное состояние почв	25
3.3.	Поверхностные и подземные воды	25
3.3.1.	Поверхностные воды	25
3.3.2.	Подземные воды	25
4.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	26
5.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	27
5.1.	Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	27
5.2.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	27
5.2.1.	Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу	27
5.2.2.	Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ	56
5.3.	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	83
5.3.1.	Анализ уровня загрязнения атмосферы	83
5.4.	Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)	93
5.5.	Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	95
5.6.	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	95
5.7.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	95
5.7.1.	Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов	96
5.7.2.	Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ	96
5.8.	Контроль за соблюдением нормативов пдв на предприятии	104
6.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	110
6.1.	Использование водных ресурсов, источники водоснабжения	110
6.2.	Водопотребление и водоотведение при проведении рекультивационных работ	110
7.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	111
7.1.	Виды и количество отходов	111
7.1.1.	Твердые бытовые отходы	111
7.2.	Расчет объема отходов, образующиеся при проведении рекультивационных работ	112
7.3.	Управление отходами	113
7.4.	Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	116
7.5.	Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду	116
8.	ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	117
8.1.	Шумовое воздействие	117
8.1.1.	Источники шумового воздействия	117
8.1.2.	Мероприятия по регулированию и снижению уровня шума	117
8.2.	Радиационная обстановка	117
8.3.	Электромагнитные и тепловые излучения	117
9.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	119
9.1.	Почвы	119
9.2.	Растительный мир	120
9.2.1.	Современное состояние растительного покрова	120
9.2.2.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества	120
9.2.3.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	120
9.3.	Животный мир	121
9.4.	Охрана недр	121

10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	122
11. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	125
12. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА.....	138
ЛИТЕРАТУРА	141

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект отчета о возможных воздействиях разработан для проекта рекультивации земельных участков, нарушенных Товариществом с ограниченной ответственностью «Казахстанская нерудная компания» под карьер по добыче строительного камня (известняка), при размещении линии электропередачи с подъездными дорогами, промышленной площадкой на месторождении «Белогорское» в Алматинском районе города Актобе Актыбинской области, разработанного ТОО «Гео Сервис 2005».

Основанием для разработки проекта послужило «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности» № KZ69VWF00315621 от 19.03.2025 г., выданное Департаментом экологии по Актыбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов. Проект оформлен в соответствии с "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

Отчета о возможных воздействиях составлен в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.

Источники экологической информации:

- СП РК 2.04-01-2017

Разработчик отчета о возможных воздействиях:

ИП Керімбай Т.

РК, Актыбинская область, г. Актобе, мкр. Батыс-2, дом 8, офис 85
тел./факс: 8(7132) 416046, 87014694050

Разработчик проекта рекультиваций:

ТОО «Гео Сервис 2005».

РК, Актыбинская область, г. Актобе, ул. Маресьева, 95а, офис 33, тел.: +7 (7132) 55-30-09

Заказчик:

ТОО «Казахстанская нерудная компания»

РК, Актыбинская область, г. Актобе, квартал Авиатор-2, дом 89, тел +7 (7132) 96-69-41.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

2.1. Характеристика производственной деятельности проектируемого объекта

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

Месторождение «Белогорское» разведано за счет собственных средств ТОО «Казахстанская нерудная компания». Балансовые запасы строительного камня (известняковый конгломерат) утверждены протоколом №662 заседания Западно-Казахстанской МКЗ от 12 сентября 2022 года по категории С1 в количестве - 3080,8 тыс. м³.

Для обоснования проектных решений специалистами ТОО «Гео Сервис 2005» совместно с представителями заказчика ТОО «Казахстанская нерудная компания» и представителем уполномоченного органа по земельным отношениям города Актобе произведено полевое обследование нарушаемых земель. В результате чего был составлен Акт обследования нарушаемых земель, подлежащих рекультивации от 2025 года и Задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушаемых земель.

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

Рабочий проект разработан в соответствии с Инструкции 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 «Казахстанская нерудная компания» под карьер по добыче строительного камня (известняка), для размещения линии электропередачи с подъездными дорогами, промышленной площадкой на месторождении "Белогорское" в Алматинском районе города Актобе Актыбинской области, выполненной в 2024 году;
- Постановления акимата Актыбинской области от 14.11.2024 года №329;
- Областная почвенная карта масштаба 1: 300 000
- Задание на разработку проекта рекультивации.

Качественная характеристика вскрышных пород

Вскрышные породы участка представлены четвертичными отложениями – суглинки с обильным включением обломочного материала подстилающих пород – известняковых конгломератов, песчаника, аргиллитов. Мощность вскрышных пород колеблется от 0,2 до 0,8 м, в среднем составляет 0,5 м.

Полезная толща предоставлена отложениями верхнего подъяруса нижней перми - это грубообломочные образования, сложенные крупногалечными, реже мелкогалечными и гравелистыми конгломератами карбонатных и песчано- глинистых осадков. Породы полезной толщи (конгломераты и гравелиты) являются породами, слабосцементированными глинистым материалом.

Мощность пород полезной толщи колеблется от 34,1 до 54,7 м, при в средней по месторождению 44.0 м.

Технические и инженерные решения

Освободившиеся участки после завершения горных 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 горными работами с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств вскрышных пород, 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 пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- Хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- Срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений:
- Технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- Требований по охране окружающей среды;
- Планов перспективного развития территории района горных разработок;
- Состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, 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 месторождения «Белогорское» 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.

Работы технического этапа рекультивации:

Предусматривается проведение выполаживания бортов карьера с углом откоса после выполаживания 12°, снятия плодородного слоя почв, проведение планировочных работ и нанесение почвенно-растительного слоя.

Работы биологического этапа рекультивации:

Посев трав на наклонных и горизонтальных поверхностях карьера.

Технология производства работ

Технический этап рекультивации. В процессе строительства объектов по добыче строительного камня (известняка) произойдут нарушения почвенного покрова земельных участков.

Нарушениям подвергаются земельные участки, предоставленные под карьер по добыче строительного камня (известняка), при размещении линии электропередачи с подъездными дорогами, промышленной площадкой на месторождении "Белогорское".

Нарушаемые земельные участки ранее использовались как пастбищные угодья, для выпаса скота

Технический этап рекультивации мероприятий по подготовке земель к использованию.

Этапы рекультивации земель определяются в каждом конкретном случае с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района.

Рабочим проектом предусматривается технический этап рекультивации нарушаемых земель на общей площадью - 169,8714 га, в том числе под карьер- 21,0159 га, под промышленной площадкой -148,8555 га, который включает комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и ценности нарушаемых земель. Нарушаемые земли рекультивируются для сельскохозяйственного использования. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,2 м.

В техническом этапе рекультивации предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- Снятие плодородного слоя почвы;

- Выполаживание бортов карьера;
- Планировка поверхности карьера;
- Нанесение почвенно-растительного слоя на подготовленную поверхность карьера.

Перед началом проведения добычных работ на месторождении должны производиться снятие и складирование почвенно-плодородного слоя (ПСП) средней мощностью 0,2 м, с площади 169,8714 га. Снятие будет производиться при помощи бульдозера.

Снятый объем ПРС складывается во временном отвале на промышленную площадку и в дальнейшем используется для рекультивации нарушенных горными работами земельных участков. Для засыпки траншей и котлованов используются грунт нижнего плодородного слоя почвы. Высота отвалов при хранении в пределах 4-10 м. Срок хранения плодородного слоя почвы не должен превышать 10 лет.

Работы по рекультивации начинаются на завершающем этапе разработки месторождения. В это время для производства работ по рекультивации будет возможность использования техники, занятой на добыче.

Выполаживание откоса бортов карьера осуществляется по следующей буртах по периметру карьера для подготовки площадки под выполаживание, далее бульдозер срезает грунт и сталкивает его под откос. Объем выполаживания составит 21,0 тыс. м³.

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка карьера будет проводиться с применением бульдозера мощностью 79 кВт.

Работы по нанесению почвенно-растительного слоя (ПРС) на рекультивируемых объектах выполняются в следующем порядке: перемещение грунта с засыпкой траншей и котлованов. Нанесения и планировка ПРС будет, осуществляется бульдозером мощностью 96 кВт путем разравнивания навалов.

По завершении работ при строительстве объектов под карьер по добыче строительного камня (известняка) на месторождении Белогорское проводится: демонтаж ненужного оборудования, очистка рекультивируемой территории от строительного мусора и загрязненного грунта с последующим их захоронением или складированием в отведенном для этих целей месте, окончательная тщательная планировка, демонтаж оборудования.

Отработка запасов месторождения согласно календарного плана горных работ будет завершена в 2033 г. Работы по рекультивации планируется начать также в 2033 году.

Объемы работ для выполнения технического этапа рекультивации

№ п/п	Виды работ	Наименование работ	Единица измерения	Объемы работ
1	2	3	4	5
Участок 1, карьер по добыче строительного камня (известняка)				
1	Снятие (срезка и перемещение) ПСП в балок	Площадь земель по отводу	га	21,0159
		Общая площадь снятия ПСП	га	21,0159
		Мощность снимаемого ПСП	м	0,20
		Коэффициент разрыхления ПСП	м ³	1,20
		Объем снимаемого ПСП		50438
2	Выполаживание	Общая площадь нанесения	га	21,0159
		Объем наносимого ПСП х 0,10 м	мз	21016
3	Засыпка траншей и котлованов	Общая площадь засыпки	га	21,0159
		Объем засыпаемого грунта х 0,70 м	м ³	147111
4	Нанесение (возврат) ПСП	Общая площадь нанесения	га м ³	21,0159
		Объем наносимого ПСП		50438
5	Планировка	Площадь планировки	м ²	210159

6	Прикатывание поверхности	Площадь прикатывания	га	21,0159
Участок 2, промышленная площадка				
1	Снятие (срезка и перемещение) ПСП в балок	Площадь земель по отводу	га	148,8555
		Общая площадь снятия ПСП	га	148,8555
		Мощность снимаемого ПСП	м	0,20
		Коэффициент разрыхления ПСП		1,20
		Объем снимаемого ПСП	м³	357253
2	Рыхление поверхности участка	Общая площадь рыхления	га	148,8555
		Мощность рыхляемого грунта	м	0,35
		Объем рыхляемого грунта	м³	520994
3	Разравнивание поверхности и сборка строительного мусора	Общая площадь разравнивания	га	148,8555
		Мощность разравниваемого грунта	м	0,10
4	Нанесение (возврат) ПСП	Общая площадь нанесения	га	148,8555
		Объем наносимого ПСП	м³	357253
5	Планировка	Площадь планировки	м²	1488555
6	Погрузка отходов	Объем отходов	т	297,71
7	Перевозка мусора в полигон ТБО	Объем отходов	т	297,71
8	Прикатывание поверхности	Площадь прикатывания	га	148,8555

В соответствии с принятыми мероприятиями по техническому этапу рекультивации определены: виды работ, их объёмы, затраты, стоимость, потребность в необходимой технике для выполнения работ, которые приведены в локальных сметах №№1-1, 1-2 и в смете №№2-1, 2-2 на прочие работы и затраты и в сводном расчёте №№1-1, 1-2 к техническому этапу и в расчётах потребности рекомендуемых машин.

Затраты на технический этап рекультивации составляет 128819046 тенге, в том числе на 1 га- 758332 тенге.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации.

Биологический этап. 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.

Под карьер по добыче строительного камня (известняка), при размещении линии электропередачи с подъездными дорогами, промышленной площадки 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 выполняются заказчиком или подрядчиком, и принимается комиссией, созданной местным исполнительным органом по месту нахождения рекультивируемых земель.

Земельный участок, подлежащий биологической рекультивации, расположены в подзоне темно-каштановых почв степной зоны.

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 эрозийно-опасных земель и соответствующим комплексом машин и оборудования.

Проектом предусматривается проведения биологического этапа рекультивации нарушаемых земель на площади 176,5590 га, под карьер по добыче строительного камня (известняка), при размещении линии электропередачи с подъездными дорогами, промышленной площадки на месторождении Белогорское, 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 КШ'- 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

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 течение этого срока под сенокошение. Это создаст условия для само осеменения и образования устойчивой дернины.

Очередность проведения агротехнических мероприятий и их стоимость определены в сметной части проекта, локальных сметах №1, 2 биологического этапа рекультивации.

Объем минеральных удобрений подсчитан из расчета применения в течение мелиоративного периода 3-х лет. Удобрения завозятся, согласно расчетов 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 календарного графика, указанного в графике «календарный график рекультивации».

Затраты по восстановлению пастбищных угодий составляют 54469568 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 - 308506 тенге.

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

2.2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Выбор земельного участка произведена безальтернативным вариантом.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

2.3. Место расположения проектируемых объектов

Месторождение «Белогорское» расположено в административной границе Алматинского района города Актобе Актыбинской области.

Ближайшим населенным пунктом к месторождению Белогорское является село Белогорка - 7.5 км, до города Актобе - 15 км.

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

- Расчетная наружная температура воздуха - -31°C ;
- Нормативный скоростной напор ветра для III-го ветрового района – 38 кгс/м^2 ;
- Продолжительность с устойчивым снежным покровом – 138 дней.
- Нормативная глубина промерзания грунтов – 182 см

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Актасты, протекающей к юго-западу поблизости от месторождения. В непосредственной близости Участка 1 месторождения «Белогорское» поверхностные водостоки отсутствуют.

Карта – схема проектируемого объекта представлена на рис. 2.1.

Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта представлена на рис. 2.2.

Координаты, предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности определенные согласно геоинформационной системе:

№ точек в контуре нарушенных земель	X (широта)	Y (долгота)
1	4	5
1	$50^{\circ} 22' 59.015''\text{в.д.}$	$57^{\circ} 34' 09.849''\text{с.ш.}$
2	$50^{\circ} 22' 47.902''\text{в.д.}$	$57^{\circ} 34' 14.182''\text{с.ш.}$
3	$50^{\circ} 22' 46.484''\text{в.д.}$	$57^{\circ} 33' 55.762''\text{с.ш.}$
4	$50^{\circ} 22' 55.663''\text{в.д.}$	$57^{\circ} 33' 53.574''\text{с.ш.}$

2.3.1. Карта – схема проектируемого объекта

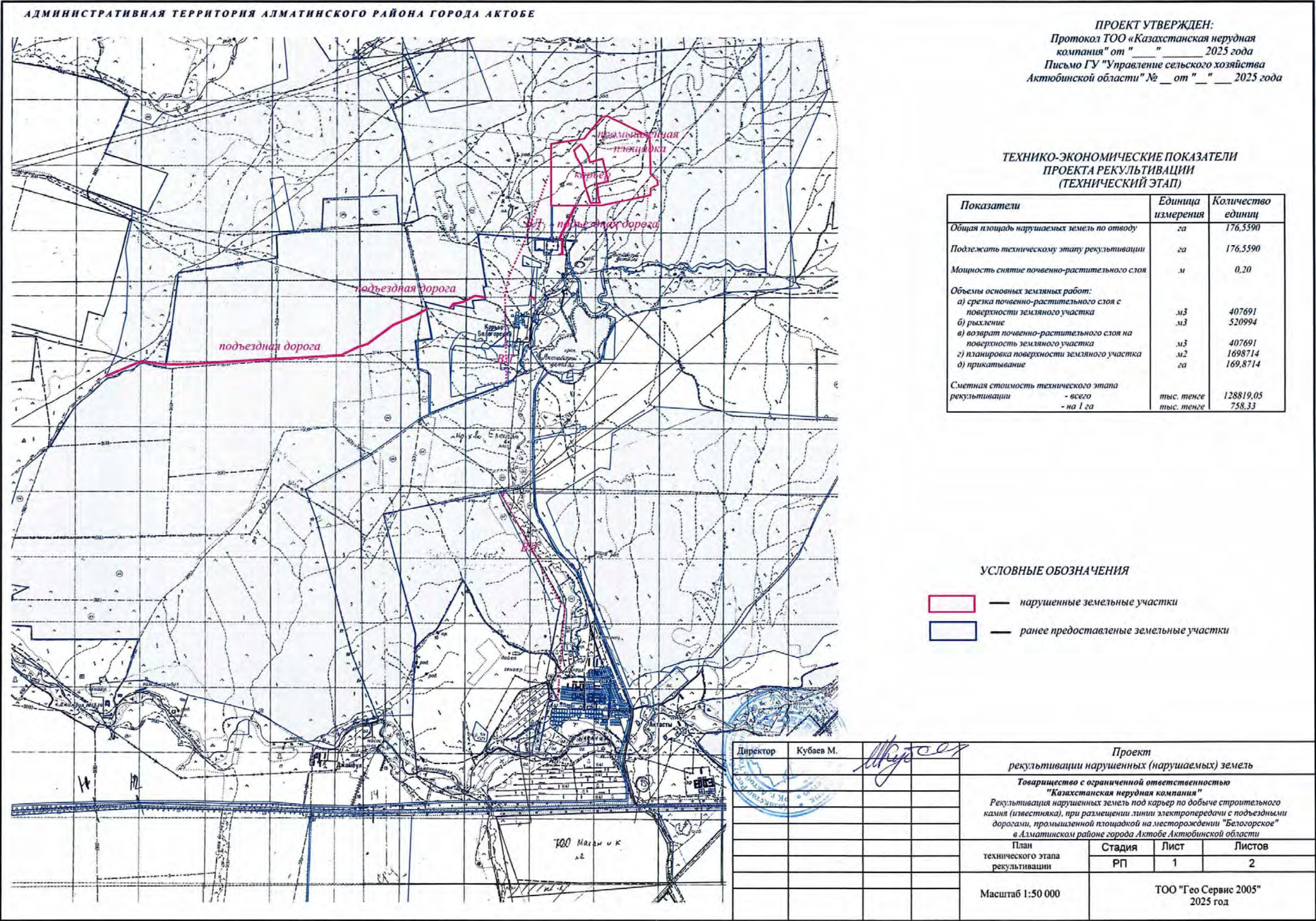
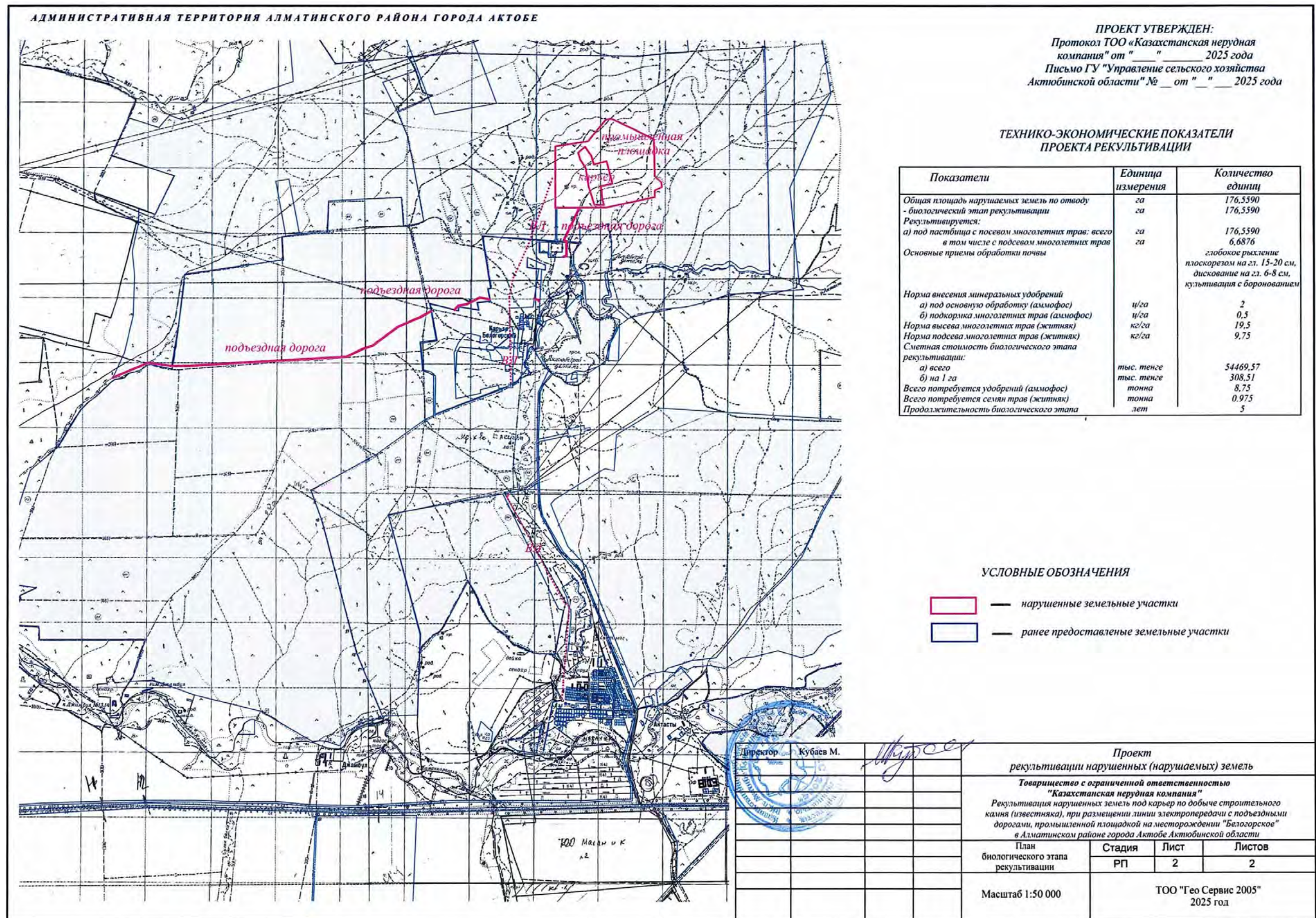


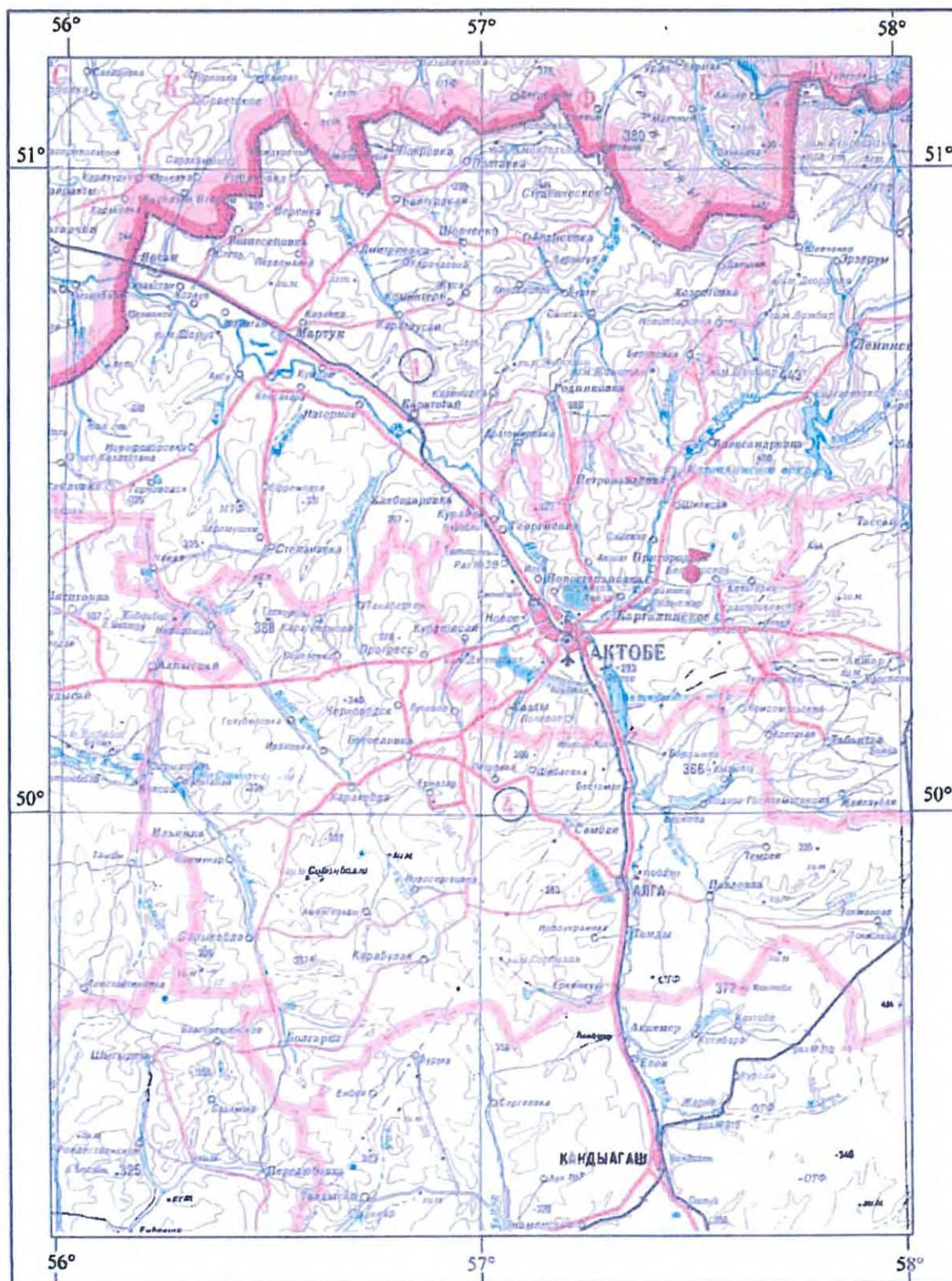
Рис. 2.1



Продолжение Рис. 2.1

2.3.2. Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта

ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ Масштаб: 1:1 000 000



 Участок-1 месторождения Белогорское

Рис.2.2

2.4. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате проведения рекультивационных работ.

Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период рекультивационных работ:

Пересыпка пылящих материалов, транспортные работы.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООН РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

При рекультивационных работах:

Пространственный масштаб воздействия - локальный (2) – площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышает естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух на период рекультивационных работ будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 2.1.

Таблица 2.1. Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период рекультивационных работ

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- действия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	4	Территориальный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	4	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 4 балла – воздействие низкой значимости.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух при рекультивационных работах отсутствует.

Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействия

На период рекультивационных работ источникам шума, вибрации являются источники постоянного шума и периодического (автотранспорт, спецтехника) шума.

Источники прямого шумового воздействия при рекультивационных работах:

- Автотранспорт;
- Спецтехника.

К косвенным воздействиям за пределами проектной площадки могут быть отнесены следующие виды воздействий:

На период рекультивационных работ:

- Шумовое воздействие, создаваемое движением транспорта в ходе работ.

Выполненный в проектных материалах анализ характеристик оборудования показывает, что на границе ближайших селитебных территорий уровни шума не превысят нормативных уровней, установленных для селитебных территорий.

Комплекс технических и организационных мероприятий позволит обеспечить нормативный уровень шума на рабочих местах и территории рекультивационных работ.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными МООН РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие физических факторов (шум, вибрация) на окружающую среду оценивается:

На период рекультивационных работ:

При проведении рекультивационных работ, при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия физических факторов на окружающую среду можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - 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.

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3), продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период рекультивационных работ: будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы 2.2.

Таблица 2.2. Оценка воздействия физических факторов на период рекультивационных работ

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- действия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости**.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов рекультивационных работах отсутствует.

Возможные существенные воздействия накопления отходов и их захоронения

Прямое воздействие

На период рекультивационных работ: огарыши и остатки электродов.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными МООН РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие накопления отходов и их захоронения на окружающую среду оценивается:

На период рекультивационных работ:

При соблюдении технологического регламента, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия накопления отходов на окружающую среду можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - 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.

Временной масштаб воздействия – временный (2), продолжительность воздействия от 10 суток до 3-х месяцев.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций.

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

Интенсивность воздействия накопления отходов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие накопления отходов на окружающую среду на период рекультивационных работ будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы 2.3.

Таблица 2.3. Оценка воздействия накопления отходов на период рекультивационных работ

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- действия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	2	временный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	2	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **2 балла – воздействие низкой значимости**.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие накопления отходов при рекультивационных работах отсутствует.

Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

Прямое воздействие

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество поверхностных и подземных вод. Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Основными видами прямых антропогенных нагрузок на водные ресурсы являются: использование воды на хозяйственно – питьевые нужды населения, ее использование в сельском хозяйстве и в промышленности, а также сброс сточных вод от различных хозяйствующих предприятий и жилищно-коммунального комплекса.

Прямые воздействия на поверхностные и подземные воды в рамках проведения рекультивационных работ отсутствуют, так как все образуемые сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору с услугодателем.

Косвенное воздействие

К косвенным воздействиям относятся те воздействия, которые оказывают влияние на водные ресурсы при техногенной деятельности, не связанной с непосредственным отбором подземных вод или сбросом вод в недра. Поступление вод в водоносный горизонт при фильтрационных утечках из водонесущих коммуникаций.

Косвенные источники загрязнения подземных вод на период рекультивационных работ:

– Возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления автотранспорта.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на поверхностные и подземные воды:

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

На период рекультивационных работ:

Пространственный масштаб воздействия - 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.

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3), продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период рекультивационных работ будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице 2.4.

Таблица 2.4. Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период рекультивационных работ

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- действия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости**.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при рекультивационных работах отсутствует.

Возможные существенные воздействия на недра

Прямое воздействие

На период рекультивационных работ:

Воздействия на недра и связанные со рекультивационными работами развития экзогенных геологических процессов не ожидается. На период рекультивационных работ, работы будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли и будут распространяться по глубине: движение техники.

Косвенное воздействие

На период рекультивационных работ, с учетом предусмотренных мероприятий, воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается. Согласно принятым проектным решениям проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, в соответствии с требованиями РК в области ОЗТОС (охрана здоровья труда и окружающей среды), что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и недра. Других источников воздействия намечаемой деятельности на недра не ожидается.

Таким образом, на период рекультивационных работ, косвенные воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается.

Воздействие на недра:

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

На период рекультивационных работ:

Ожидаются следующие показатели воздействия на недра:

Пространственный масштаб воздействия - 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.

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на недра оценивается как «незначительная» - изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых работ на недра на период рекультивационных работ будет лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 2.5.

Таблица 2.5. Оценка воздействия проектируемых работ на недра на период рекультивационных работ

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- действия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости**.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на недра при рекультивационных работах отсутствует.

Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Прямое воздействие

Прямое воздействие на земельные ресурсы при рекультивационных работах отсутствует.

Косвенное воздействие

Косвенное влияние распространяется на значительно большие расстояния и проявляется в осаднениях газов, пыли и химических веществ, деформации поверхности, повреждении растительного покрова, снижении продуктивности сельскохозяйственных угодий, животноводства, изменении химического состава и динамики движения поверхностных и грунтовых вод.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что косвенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при рекультивационных работах отсутствует.

Возможное существенное воздействие на ландшафты

При рекультивационных работах воздействия не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта. Краткосрочные отрицательные

визуальные воздействия на ландшафты будут несущественными для местного населения, поскольку площадь проведения рекультивационных работ расположены вне зон прямой видимости со стороны ближайших жилых и рекреационных территорий.

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенных воздействий на ландшафты.

Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие

На период рекультивационных работ:

- Нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;

- Дорожная дегрессия.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на почвенный покров рекультивационных работах:

- Отсутствуют.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на почвенный покров оценивается:

На период рекультивационных работ

При соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - 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.

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на почвенный покров на период рекультивационных работ будут лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 2.6.

Таблица 2.6. Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров на период рекультивационных работ

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- действия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	2	локальный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости.**

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Климатические условия

Обследованная территория находится в пределах умеренно- засушливой теплой зоне. Климат резко континентальный: лето сухое, жаркое, зима холодная и небольшим снежным покровом. Для характеристики климата приводим данные метеостанции г. Актобе. Среднегодовая температура воздуха выше 10° С (по данным метеостанции г. Актобе +9,3°С) выпадает 160-215 мм осадков. Годовое количество атмосферных осадков в среднем по многолетним данным составляет - 210-265 мм. Максимум осадков приходится на теплое полугодие, когда выпадает от 70% до 80% годовой суммы. Число дней со снежным покровом в среднем составляет 140-160. Самое раннее образование устойчивого снежного покрова наблюдается в конце ноября (при средней дате 20-30 ноября). Самое позднее разрушение его приходится в конце марта и начало апреля. Снежный покров неустойчив и характеризуется крайне неравномерным залеганием. Среднее из наибольших декадных высот снега за зиму для защищенных мест колеблется около 20-25 см. При нередких здесь зимних оттепелях снег иногда полностью сгоняется с полей.

Холодный период отмечается преобладанием антициклонального характера погоды с низкими температурами. Средняя температура самого холодного месяца (января) находится в пределах -23,0 -23,7°С. Абсолютный минимум температуры достигает - 40 - 42°С. Устойчивый снежный покров образуется в последней декаде ноября и первой декаде декабря. Направление ветров, в основном северо-восточное.

Лето сухое, жаркое максимум температуры достигает + 42 + 43°С. Начало периода перехода температуры воздуха через 10°С в среднем многолетнем наблюдении отмечается в конце апреля - начало мая, а продолжительность - 127 - 142 дня. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха- плюс 23,9 градуса, а абсолютный максимум температур равный плюс 43,0 градусам отмечается в июле. Малое количество осадков, резкие колебания температуры обусловили своеобразный растительный покров.

ЭРА v3.0

Таблица 3.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Актобе

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	22.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-13.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	10.0
В	16.0
ЮВ	13.0
Ю	14.0
ЮЗ	12.0
З	16.0
СЗ	13.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

3.2. Современное состояние почв

Проектируемые земельные участки расположены в подзоне темно-каштановыми почв (Зональная схема почвенных зон Актыбинской области) и представлены темно-каштановыми нормальными, с солонцами степными почвами.

По механическому составу почвы сложены легкосуглинистыми и супесчаными разностями. Почвообразующими породами для данного типа почв являются супесчаные и суглинистые элювиально-делювиальные четвертичные отложения.

Поверхность нарушенного земельного участка по рельефу холмисто-увалистая высокая равнина, характеризуются незначительными колебаниями высотных отметок. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 70,0 - 100,0 см. Участки в геоморфологическом отношении находятся в Подуральского плато и имеют волнисто-равнинный характер.

Территория, на которой расположен земельный участок, представлена пастбищными землями. По характеру растительного покрова территория относится к степной зоне и представлена степными разнотравьем, ковылью и полынным травостоем и др.

3.3. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

3.3.1. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района представлена рекой Актасты, протекающей к юго-западу поблизости от месторождения. В непосредственной близости Участка 1 месторождения «Белогорское» поверхностные водостоки отсутствуют.

По принятой классификации водотоки района относятся к малым рекам, по условиям режима к казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

В годовом разрезе режим стока большинства водотоков характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. После окончания весеннего половодья на водотоках наступает летне-осенняя межень: величина стока резко уменьшается, а на многих водотоках сток совсем прекращается, за исключением водотоков, питающихся карьерными водами и родниками. Промерзание рек зимой наблюдается на всех реках территории.

В период паводков вода часто выходит из берегов, в это же время проходит основная часть наносов. Химический состав растворенных в воде солей в течение года изменяется от преобладания гидрокарбонатов до хлоридов, что обусловлено различной степенью засоленности почв и грунтов, на которых формируются почвенно-поверхностные и русловые воды

3.3.2. Подземные воды

Проектируемые участки относятся к Приуральскому артезианскому бассейну, который является составной частью Прикаспийского гидрогеологического района. Водные ресурсы слагаются из поверхностных, преимущественно речных и подземных вод. На разрабатываемом рядом Белогорском месторождении строительного камня вода в карьере отсутствует, что можно полагать правильность вывода о гидрогеологических условиях на Участке 1 месторождения «Белогорское».

4. 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.

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1. 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 2033 г.

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 – 2034 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 – 2035 г.:

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

Уход за посевами трав на 3-5 год освоения – 2036-2038 гг.:

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

5.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

5.2.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет валовых выбросов при рекультивации - Техническая рекультивация (2033 год)

Город N 004, Актобе

Объект N 0800, Вариант 1 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

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) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

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

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

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 , $MGOD = 713459.3$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 713459.3 * (1-0) * 10^{-6} = 2.74$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 25 * (1-0) / 3600 = 0.02667$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02667	2.74

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Выполаживание бортов карьера

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) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

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

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

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 , $MGOD = 36778$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 36778 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1412$

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	0.016	0.1412

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) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K4 = 1$
 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 , $MGOD = 911739.5$
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 25$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
 Валовой выброс, т/год (9.24) , $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 911739.5 * (1-0) * 10^{-6} = 3.5$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 25 * (1-0) / 3600 = 0.02667$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02667	3.5

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) , $K0 = 0.1$
 Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$
 Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K4 = 1$
 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 , $MGOD = 260498$
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 15$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
 Валовый выброс, т/год (9.24) , $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 260498 * (1-0) * 10^{-6} = 1$
 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	0.016	1

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс
 Источник выделения N 001, Засыпка траншей и котлованов

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) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

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

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

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 , $MGOD = 257444.3$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 257444.3 * (1-0) * 10^{-6} = 0.989$

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

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02133	0.989

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, 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) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

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

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

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 , $MGOD = 713459.3$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 713459.3 * (1-0) * 10^{-6} = 2.74$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $\underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 25 * (1-0) / 3600 = 0.02667$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02667	2.74

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Спецтехника

Модель бульдозера: Komatsu D39EX-22

Количество бульдозеров данной модели , $NK = 1$

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

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

Среднее количество дней работы бульдозера в год , $DP = 57$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 4596.5 * 57 * 1 * 10^{-6} = 0.262$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 919.3 * 57 * 1 * 10^{-6} = 0.0524$

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 , $KI = 42$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 6435.1 * 57 * 1 * 10^{-6} = 0.367$

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

Примесь: 0328 Углерод черный (Саж)

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 919.3 * 57 * 1 * 10^{-6} = 0.0524$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 459.6 * 57 * 1 * 10^{-6} = 0.0262$

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 , $NK1 = 2$

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

Среднее количество дней работы бульдозера в год , $DP = 199.4$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 7297.9 * 199.4 * 5 * 10^{-6} =$
7.28

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 7297.9 * 2$
 $/ (16 * 3600) = 0.2534$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 7.5420000

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1459.6 * 199.4 * 5 * 10^{-6} =$
1.455

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1459.6 * 2$
 $/ (16 * 3600) = 0.0507$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 1.5074000

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 10217.1 * 199.4 * 5 * 10^{-6} =$
10.19

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 10217.1 * 2$
 $/ (16 * 3600) = 0.355$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 10.5670000

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1459.6 * 199.4 * 5 * 10^{-6} =$
1.455

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1459.6 * 2$
 $/ (16 * 3600) = 0.0507$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 1.5074000

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 729.8 * 199.4 * 5 * 10^{-6} =$
0.728

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 729.8 * 2 /$
 $(16 * 3600) = 0.02534$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.7542000

Модель бульдозера: Liebherr PR-732B-L

Количество бульдозеров данной модели , $NK = 1$

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

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

Среднее количество дней работы бульдозера в год , $DP = 42$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 23$

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30$
 $* 23 * 0.84 * 16 = 9273.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 9273.6 * 42 * 1 * 10^{-6} =$
0.3895

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 9273.6 * 1$
 $/ (16 * 3600) = 0.161$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 7.9315000

Примесь: 2732 Керосин

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

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6$
 $* 23 * 0.84 * 16 = 1854.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1854.7 * 42 * 1 * 10^{-6} =$
0.0779

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1854.7 * 1$
 $/ (16 * 3600) = 0.0322$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 1.5853000

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

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

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42$
 $* 23 * 0.84 * 16 = 12983$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 12983 * 42 * 1 * 10^{-6} = 0.545$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 12983 * 1 /$
 $(16 * 3600) = 0.2254$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 11.1120000

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

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

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 23 * 0.84 * 16 = 1854.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1854.7 * 42 * 1 * 10^{-6} = 0.0779$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1854.7 * 1 / (16 * 3600) = 0.0322$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 1.5853000

Примесь: 0330 Сера диоксид

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

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 23 * 0.84 * 16 = 927.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 927.4 * 42 * 1 * 10^{-6} = 0.03895$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 927.4 * 1 / (16 * 3600) = 0.0161$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.7931500

ИТОГО выбросы ЗВ от бульдозеров

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.284	8.8896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.04615	1.44456
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0507	1.5853
0330	Сера диоксид	0.02534	0.79315
0337	Углерод оксид	0.2534	7.9315
2732	Керосин	0.0507	1.5853

Расчет валовых выбросов при рекультивации - Биологический этап. Первый год - подготовка почвы (2034 год)

Город N 004, Актобе

Объект N 0800, Вариант 1 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Источник загрязнения N 6008, 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) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

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

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

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 , $MGOD = 51489$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 51489 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1977$

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

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02133	0.1977

Источник загрязнения N 6009, 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) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

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

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

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 , $MGOD = 110333.5$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 110333.5 * (1-0) * 10^{-6} = 0.424$

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	0.02133	0.424

Источник загрязнения N 6010, 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) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

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

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

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 , $MGOD = 73555.7$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 73555.7 * (1-0) * 10^{-6} = 0.2825$

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

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.016	0.2825

Источник загрязнения N 6011, 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) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

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

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

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 , $MGOD = 73555.7$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 73555.7 * (1-0) * 10^{-6} = 0.2825$

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	0.02133	0.2825

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Спецтехника

Модель бульдозера: Komatsu D39EX-22

Количество бульдозеров данной модели , $NK = 1$

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

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

Среднее количество дней работы бульдозера в год , $DP = 85$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 4596.5 * 85 * 1 * 10^{-6} = 0.391$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 919.3 * 85 * 1 * 10^{-6} = 0.0781$

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 , $KI = 42$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 6435.1 * 85 * 1 * 10^{-6} = 0.547$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 919.3 * 85 * 1 * 10^{-6} = 0.0781$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 459.6 * 85 * 1 * 10^{-6} = 0.0391$

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

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины , $KM = \text{Грузоподъемностью } q > = 6 \text{ т дизельный}$

Вид топлива , $TOPN = \text{Дизельное топливо}$

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 , $DR = 3$

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

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

$N = \text{Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится}$

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

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

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 , $_T_ = (TS0 + TR) / 60 * DR = (1.8 + 20) / 60 * 3 = 1.1$

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 , $_M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (1.7 + 1.7) * 1 * 3 / 10^6 = 0.0000102$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.5470102

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

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

Примесь: 0328 Углерод черный (Саж)

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

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

Пробеговой 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 , $_M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.08 + 0.08) * 1 * 3 / 10^6 = 0.00000048$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.07810048

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

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

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) , $MX = 0.1$

Пробеговой 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 , $_M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.236 + 0.236) * 1 * 3 / 10^6 = 0.000001416$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.039101416

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

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

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) , $MX = 2.9$

Пробеговой 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 , $M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (3.92 + 3.92) * 1 * 3 / 10^6 = 0.0000235$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.3910235

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

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

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) , $MX = 0.3$

Пробеговой 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 , $M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.48 + 0.48) * 1 * 3 / 10^6 = 0.00000288$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

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

Результаты расчета выбросов от спецтехники

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.08936	0.43760816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.014521	0.071111326
0328	Углерод черный (Сажа)	0.01596	0.07810048
0330	Сера диоксид	0.00798	0.039101416
0337	Углерод оксид	0.0798	0.3910235
2732	Керосин	0.01596	0.0781
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.0004	0.00000288

Расчет валовых выбросов при рекультивации - Биологический этап. Второй год - Посев многолетних трав и уход за травостоем (2035 год)

Город N 004, Актобе

Объект N 0800, Вариант 1 Технически и биологический этапы рекультивации
нарушенных земель м-р Белогорское

Источник загрязнения N 2012, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Спецтехника

Модель бульдозера: Komatsu D39EX-22

Количество бульдозеров данной модели , $NK = 1$

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

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

Среднее количество дней работы бульдозера в год , $DP = 36$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 4596.5 * 36 * 1 * 10^{-6} =$
0.1655

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

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 919.3 * 36 * 1 * 10^{-6} = 0.0331$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NKI / (TCM * 3600) = 919.3 * 1 /$
 $(16 * 3600) = 0.01596$

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

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

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 6435.1 * 36 * 1 * 10^{-6} =$
0.2317

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 919.3 * 36 * 1 * 10^{-6} = 0.0331$
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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 459.6 * 36 * 1 * 10^{-6} = 0.01655$

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

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 , $DR = 3$

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) , $AVI = AV = 1$

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 , $_T = (TS0 + TR) / 60 * DR = (1.8 + 20) / 60 * 3 = 1.1$

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) , $MX = 1$

Пробеговой 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 , $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (1.7 + 1.7) * 1 * 3 / 10^6 = 0.0000102$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.2317102

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 (Саж)

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

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

Пробеговой 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 , $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.08 + 0.08) * 1 * 3 / 10^6 = 0.00000048$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.03310048

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) , $MX = 0.1$

Пробеговой 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 , $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.236 + 0.236) * 1 * 3 / 10^6 = 0.000001416$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.016551416

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

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

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) , $MX = 2.9$

Пробеговой 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 , $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (3.92 + 3.92) * 1 * 3 / 10^6 = 0.0000235$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.1655235

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

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

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) , $MX = 0.3$

Пробеговой 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 , $M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.48 + 0.48) * 1 * 3 / 10^6 = 0.00000288$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

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

Результаты расчета выбросов от спецтехники

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.08936	0.18536816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.014521	0.030122326
0328	Углерод черный (Сажа)	0.01596	0.03310048
0330	Сера диоксид	0.00798	0.016551416
0337	Углерод оксид	0.0798	0.1655235
2732	Керосин	0.01596	0.0331
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.0004	0.00000288

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Ранневесеннее боронование в 2 следа на
глубину 4-5 см

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) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

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

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

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 , $MGOD =$
36777.8

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных
работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 36777.8 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1412$

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	0.016	0.1412

Расчет валовых выбросов при рекультивации - Уход за посевами трав на 3 - 5 год освоения (2036-2038 года)

Город N 004, Актобе

Объект N 0800, Вариант 1 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Спецтехника

Модель бульдозера: Komatsu D39EX-22

Количество бульдозеров данной модели , $NK = 1$

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

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

Среднее количество дней работы бульдозера в год , $DP = 43$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 4596.5 * 43 * 1 * 10^{-6} = 0.1976$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 919.3 * 43 * 1 * 10^{-6} = 0.0395$

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 , $KI = 42$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 6435.1 * 43 * 1 * 10^{-6} = 0.2767$

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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 919.3 * 43 * 1 * 10^{-6} = 0.0395$
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 , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 459.6 * 43 * 1 * 10^{-6} = 0.01976$

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

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины , $KM = \text{Грузоподъемностью } q > = 6 \text{ т дизельный}$

Вид топлива , $TOPN = \text{Дизельное топливо}$

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 , $DR = 3$

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

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

$N = \text{Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится}$

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

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

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 , $_T = (TS0 + TR) / 60 * DR = (1.8 + 20) / 60 * 3 = 1.1$

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) , $MX = 1$

Пробеговой 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 , $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (1.7 + 1.7) * 1 * 3 / 10^6 = 0.0000102$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.2767102

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

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

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) , $MX = 0.04$

Пробеговой 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 , $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.08 + 0.08) * 1 * 3 / 10^6 = 0.00000048$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.03950048

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

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

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) , $MX = 0.1$

Пробеговой 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 , $_M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.236 + 0.236) * 1 * 3 / 10^6 = 0.000001416$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.019761416

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) , $MX = 2.9$

Пробеговой 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 , $_M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (3.92 + 3.92) * 1 * 3 / 10^6 = 0.0000235$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.1976235

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) , $MX = 0.3$

Пробеговой 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 , $M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.48 + 0.48) * 1 * 3 / 10^6 = 0.00000288$

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)	0.08936	0.22136816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.014521	0.035972326
0328	Углерод черный (Сажа)	0.01596	0.03950048
0330	Сера диоксид	0.00798	0.019761416
0337	Углерод оксид	0.0798	0.1976235
2732	Керосин	0.01596	0.0395
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.00041	0.00000288

Источник загрязнения N 6014, 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 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) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

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

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

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 , $MGOD =$
55166.7

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных
работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}$
 $= 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 55166.7 * (1-0) * 10^{-6} = 0.212$

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	0.016	0.212

5.2.2. 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 рекультивации нарушенных земельных участков определены 6 источников выброса загрязняющих веществ, источники – неорганизованные.

Техническая рекультивация:

- Снятия плодородного слоя почвы (6001)
- Выполаживание бортов карьера (6002)
- Рыхление поверхности участка (6003);
- Разравнивание поверхности и сборка грунта в валок (6004)
- Засыпка траншей и котлованов (6005)
- Возврат плодородного слоя почвы (6006);
- Спецтехника (6007).

Биологическая рекультивация:

- Двух кратное дискование почвы на глубину 6-8 см (6008);
- Вспашка почвы на глубину до 30 см (6009);
- Двух кратная культивация почвы с одновременным боронованием на глубину 10-12, 8-10 см (6010);
- Глубокое рыхление почвы на глубину до 30 см (6011);
- Спецтехника (6012);
- Ранневесеннее боронование в 2 следа на глубину 4-5 см (6013).

Объемы работ, характеристики оборудования на период проведения рекультивационных работ.

Земляные работы:

Техническая рекультивация:

- Источник 6001. Снятия плодородного слоя почвы;
- Источник 6002. Выполаживание бортов карьера
- Источник 6003. Рыхление поверхности участка
- Источник 6004. Разравнивание поверхности и сборка мусора в валок
- Источник 6005. Засыпка траншей и котлованов
- Источник 6006. Возврат плодородного слоя почвы

Биологическая рекультивация:

- Источник 6008. Двух кратное дискование почвы на глубину 6-8 см;
- Источник 6009. Вспашка почвы на глубину до 30 см;
- Источник 6010. 2-х кратная культивация почвы с одновременным боронованием на глубину 10-12, 8-10 см;
- Источник 6011. Глубокое рыхление почвы на глубину до 20 см;
- Источник 6012. 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	713459.25 тонн
Выполаживание бортов карьера	36778 тонн
Рыхление поверхности участка	911739.5 тонн
Разравнивание поверхности и сборка мусора в валок	260498 тонн
Засыпка траншей и котлованов	257444.25 тонн
Возврат плодородного слоя почвы	713459.25 тонн

Биологическая рекультивация:

Двух кратное дискование почвы на глубину 6-8 см	51489 тонн
Вспашка почвы на глубину до 30 см	110333.5 тонн
2-х кратная культивация почвы с одновременным боронованием на глубину 10-12, 8-10 см;	73555.7 тонн
Глубокое рыхление почвы на глубину до 20 см	73555.7 тонн
Ранневесеннее боронование в 2 следа на глубину 4-5 см	36777.8 тонн
Ежегодное ранневесеннее боронование посевов 3 раза на глубину 4-5 см	55166.7 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 5.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 5.2.

ЭРА v1.7

ИП Керимбай Темирбек

Таблица групп суммации

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период технической рекультивации 2033 год с учетом передвижных источников

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

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	0.284	8.8896	222.24
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.04615	1.44456	24.076
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0507	1.5853	31.706
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.02534	0.79315	15.863
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2534	7.9315	2.64383333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0507	1.5853	1.32108333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.13334	11.1102	111.102
	В С Е Г О :						0.84363	33.33961	408.951917
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период технической рекультивации 2033 год от стационарных источников

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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 диоксид кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.13334	11.1102	111.102
	В С Е Г О :						0.13334	11.1102	111.102
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период технической рекультивации 2033 год от передвижных источников

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.284	8.8896	222.24
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.04615	1.44456	24.076
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0507	1.5853	31.706
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.02534	0.79315	15.863
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2534	7.9315	2.64383333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0507	1.5853	1.32108333
	В С Е Г О :						0.71029	22.22941	297.849917

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)



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период биологической рекультивации 2034 год, с учетом передвижных источников

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.08936	0.43760816	10.940204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.014521	0.071111326	1.18518877
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01596	0.07810048	1.5620096
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00798	0.039101416	0.78202832
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0798	0.3910235	0.13034117
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01596	0.0781	0.06508333
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0004	0.00000288	0.00000288
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.07999	1.1867	11.867
	В С Е Г О :						0.303971	2.281747762	26.5318581
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период биологической рекультивации 2034 год от стационарных источников

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

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	1.1867	11.867
	В С Е Г О :						0.07999	1.1867	11.867
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)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период биологической рекультивации 2034 год от передвижных источников

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

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	0.08936	0.43760816	10.940204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.014521	0.071111326	1.18518877
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01596	0.07810048	1.5620096
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00798	0.039101416	0.78202832
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0798	0.3910235	0.13034117
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01596	0.0781	0.06508333
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0004	0.00000288	0.00000288
	В С Е Г О :						0.223981	1.095047762	14.6648581
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период биологической рекультивации 2035 год, с учетом передвижных источников

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

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, т/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	0.08936	0.18536816	4.634204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.014521	0.030122326	0.50203877
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01596	0.03310048	0.6620096
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00798	0.016551416	0.33102832
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0798	0.1655235	0.0551745
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01596	0.0331	0.02758333
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0004	0.00000288	0.00000288
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.016	0.1412	1.412
	В С Е Г О :						0.239981	0.604968762	7.6240414
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период биологической рекультивации 2035 год от стационарных источников

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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 диоксид кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.016	0.1412	1.412
	В С Е Г О :						0.016	0.1412	1.412
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период биологической рекультивации 2035 год от передвижных источников

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

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	0.08936	0.18536816	4.634204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.014521	0.030122326	0.50203877
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01596	0.03310048	0.6620096
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00798	0.016551416	0.33102832
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0798	0.1655235	0.0551745
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01596	0.0331	0.02758333
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0004	0.00000288	0.00000288
	В С Е Г О :						0.223981	0.463768762	6.2120414
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период биологической рекультивации 2036(2037,2038) год, с учетом передвижных источников

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

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	0.08936	0.22136816	5.534204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.014521	0.035972326	0.59953877
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01596	0.03950048	0.7900096
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00798	0.019761416	0.39522832
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0798	0.1976235	0.0658745
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01596	0.0395	0.03291667
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0004	0.00000288	0.00000288
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.016	0.212	2.12
	В С Е Г О :						0.239981	0.765728762	9.53777474
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период рекультивации 2036(2037,2038) год от стационарных источников

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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 диоксид кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.016	0.212	2.12
	В С Е Г О :						0.016	0.212	2.12
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)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период биологической рекультивации 2027(2029,2029)год от передвижных источников

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

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	0.08936	0.22136816	5.534204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.014521	0.035972326	0.59953877
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01596	0.03950048	0.7900096
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00798	0.019761416	0.39522832
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0798	0.1976235	0.0658745
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01596	0.0395	0.03291667
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0004	0.00000288	0.00000288
	В С Е Г О :						0.223981	0.553728762	7.41777474
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2033 год

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

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	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Технический этап рекультивации															
001		Снятия плодородного слоя почвы	1	1500	Неорганизованный выброс	6001									2 2
001		Выполаживание бортов карьера	1	1500	Неорганизованный выброс	6002						0	0	2	2
001		Рыхление поверхности участка	1	1500	Неорганизованный выброс	6003						0	0	2	2
001		Разравнивание поверхности и сборка грунта в валок	1	1500	Неорганизованный выброс	6004						0	0	2	2
001		Засыпка траншей и котлованов	1	1500	Неорганизованный выброс	6005						0	0	2	2
001		Возврат плодородного слоя почвы	1	1500	Неорганизованный выброс	6006						0	0	2	2
001		Спецтехника	1	16	Неорганизованный выброс	6007	5								2 2

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.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
Технический этап рекультивации										
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02667		2.74	
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.016		0.1412	
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02667		3.5	
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.016		1	
6005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02133		0.989	
6006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02667		2.74	
6007					0301	Азота (IV) диоксид (	0.284		8.8896	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2033 год

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.04615		1.44456	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0507		1.5853	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.02534		0.79315	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					2732	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0.2534 0.0507		7.9315 1.5853	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смесии 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 13	Y1 14	X2 15	Y2 16	
Биологический этап рекультивации																
002		Двух кратное дискование почвы на глубину 6-8 см	1	1500	Неорганизованный выброс	*6008							0	0	2	2
002		Вспашка почвы на глубину до 30 см	1	1500	Неорганизованный выброс	*6009							0	0	2	2
002		Двух кратная культивация почвы с одновременным боронованием на глубину 10- 12, 8-10 см	1	1500	Неорганизованный выброс	*6010							0	0	2	2
002		Глубокое рыхление почвы на глубину до 20 см	1	1500	Неорганизованный выброс	*6011							0	0	2	2
002		Спецтехника	1	1.1	Неорганизованный выброс	*6012	5								2	2

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.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										
*6008					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02133		0.1977	
*6009					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02133		0.424	
*6010					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.016		0.2825	
*6011					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02133		0.2825	
*6012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08936		0.43760816	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.014521		0.071111326	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01596		0.07810048	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)															

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек

Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00798		0.039101416	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0798		0.3910235	
					2732	Керосин (654*)	0.01596		0.0781	
					2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0004		0.00000288	
положением (базовым годом)										

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2035 год

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

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	
												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	1.1	Неорганизованный выброс	*2012	5					0	0	2	2
002		Ранневесеннее боронование в 2 следа на глубину 4-5 см	1	1500	Неорганизованный выброс	*6013						0	0	2	2
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим															

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек

Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2035 год

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.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
*2012					Биологический этап рекультивации					
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08936		0.18536816	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.014521		0.030122326	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01596		0.03310048	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00798		0.016551416	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0798		0.1655235	
					2732	Керосин (654*)	0.01596		0.0331	
					2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0004		0.00000288	
*6013					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.016		0.1412	
положением (базовым годом)										

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2036 год

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

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	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Биологический этап рекультивации															
002		Спецтехника	1	1.1	Неорганизованный выброс	*6012	5					0	0	2	2
002		Ежегодное ранневесеннее боронование посевов 3 раза на глубину 4-5 см	1	1500	Неорганизованный выброс	*6013						0	0	2	2
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим															

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек

Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2036 год

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.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
*6012					Биологический этап рекультивации					
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08936		0.22136816	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.014521		0.035972326	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01596		0.03950048	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00798		0.019761416	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0798		0.1976235	
					2732	Керосин (654*)	0.01596		0.0395	
					2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0004		0.00000288	
*6013					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.016		0.212	
положением (базовым годом)										

5.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

5.3.1. 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

$M_i / ПДК_i > \Phi$		(1)
где, $\Phi = 0.01N$	при $N > 10$	
$\Phi = 0.1$	при $N < 10$	
где, M_i (г/сек)	- суммарное значение выброса от всех источников предприятия.	
$ПДК_i$ (мг/м ³)	- максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.	
N (м)	- средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ($N_{ср} < 10$ м).	

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, на период рекультивации в таблице 5.3.

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 3.1.

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), Азот (II) оксид (Азота оксид), 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 1.7, 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 5.2 «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 220 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)	5.9790	5.196063	0.938501
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	9.5256	7.559911	0.147185
31	0301+0330	6.1924	5.381512	0.971997
41	0337+2908	9.7390	7.674296	0.167519

По остальным ингредиентам величины приземных концентраций минимальные.

Распечатки полей приземных концентраций выполнены для ингредиентов с наибольшими концентрациями и представлены на рисунках 5.1-5.6.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период рекультивации

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.04615	5	0.1154	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0507	5	0.338	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2534	5	0.0507	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0507	5	0.0423	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		0.13334	2	0.4445	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.284	5	1.420	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.02534	5	0.0507	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: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.

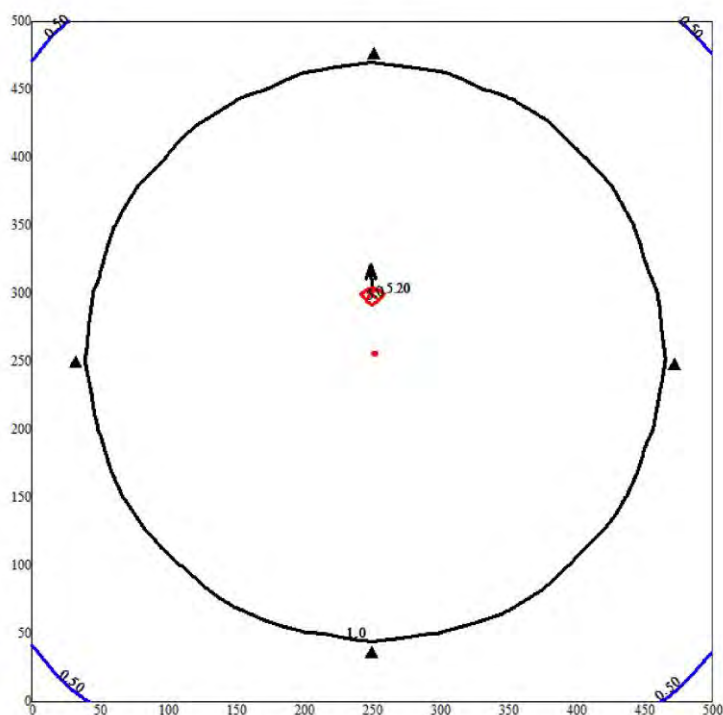
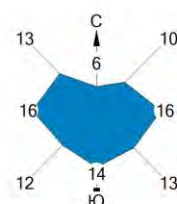
Вар.расч. :1 период рекультивации (2033 год)

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)	5.9790	5.196063	0.938501	1	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4858	0.422180	0.076253	1	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	4.2695	3.492232	0.248743	1	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2134	0.185448	0.033495	1	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2134	0.185448	0.033495	1	5.0000000	3.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.1779	0.154601	0.027924	1	1.2000000	0.1200000*	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	9.5256	7.559911	0.147185	1	0.3000000	0.1000000	3
31	0301 + 0330	6.1924	5.381512	0.971997	1			
41	0337 + 2908	9.7390	7.674296	0.167519	2			

Примечания:

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

Город : 004 Актобе
 Объект : 0800 Технически и биологический этапы рекультивации
 нарушенных земель м-р Белогорское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 ▲ Расч. точки, группа N 90
 ↑ Максим. значение концентрации
 ——— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ——— 0.50 ПДК
 ——— 1.0 ПДК
 ——— 5.0 ПДК

0 36 108м.
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 5.196063 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=300$
 При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на 2033 год

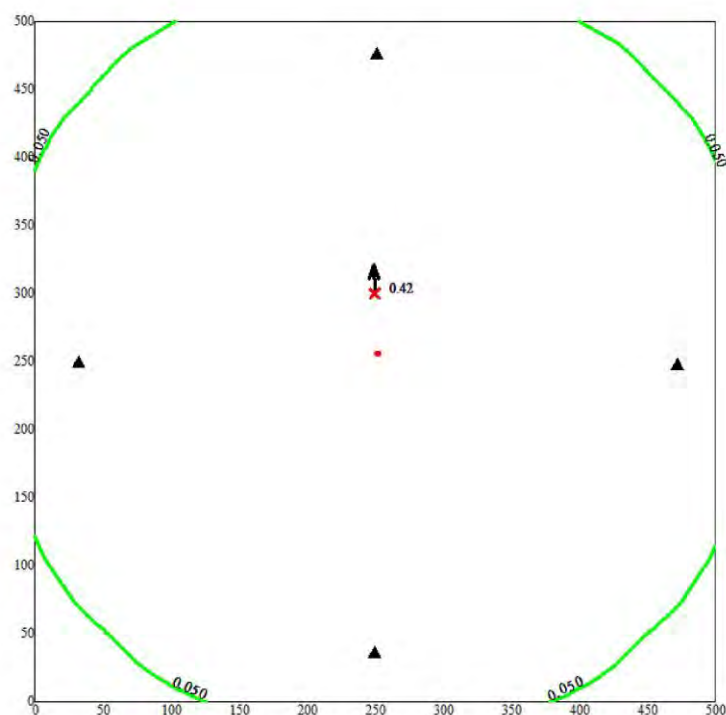
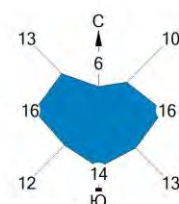
Рис. 5.1

Город : 004 Актобе

Объект : 0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:
 ▲ Расч. точки, группа N 90
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

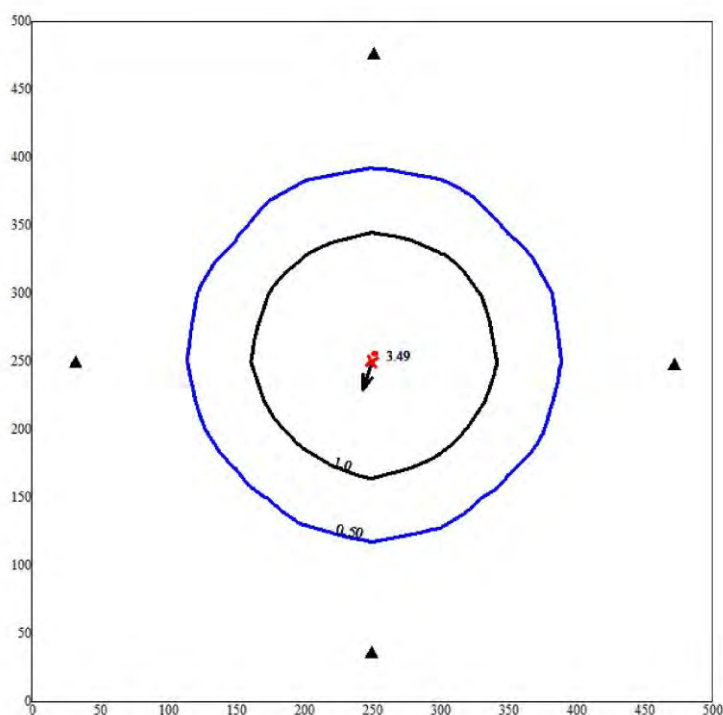
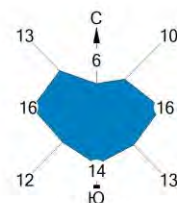
Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК

0 36 108м.
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.4221801 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=300$
При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
Расчет на 2033 год

Рис. 5.2

Город : 004 Актобе
 Объект : 0800 Технически и биологический этапы рекультивации
 нарушенных земель м-р Белогорское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 ▲ Расч. точки, группа N 90
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.50 ПДК
 — 1.0 ПДК

0 36 108м.
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 3.4922316 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=250$
 При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на 2033 год

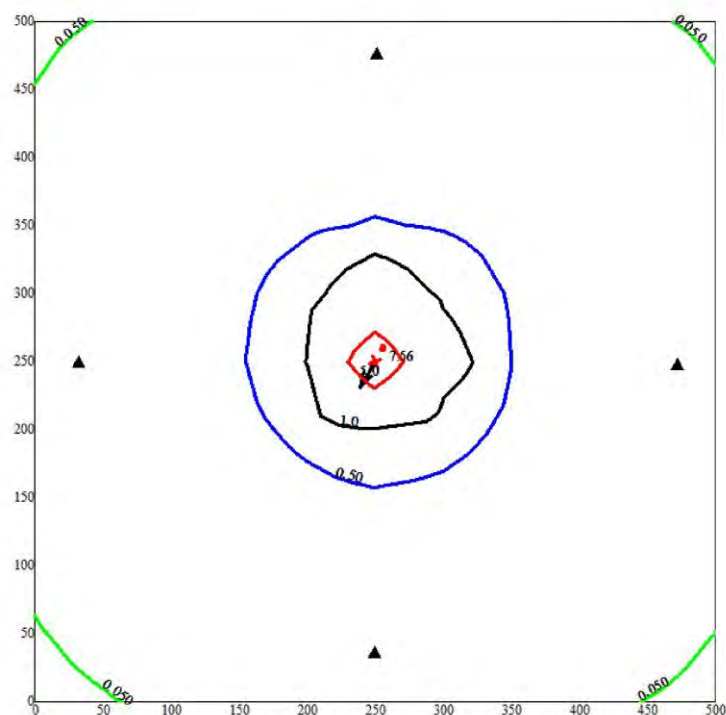
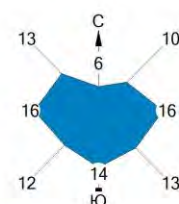
Рис. 5.3

Город : 004 Актобе

Объект : 0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское 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
 ↑ Максим. значение концентрации
 ——— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.50 ПДК
 1.0 ПДК
 5.0 ПДК

0 36 108м.
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 7.5599113 ПДК достигается в точке $x = 250$ $y = 250$

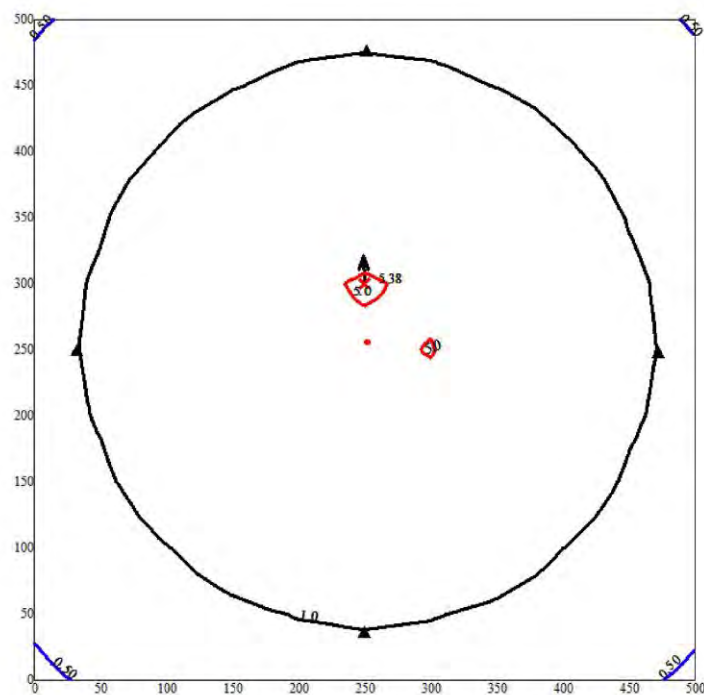
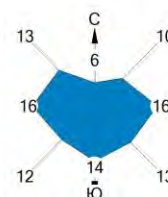
При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.56 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11

Расчет на 2033 год

Рис. 5.4

Город : 004 Актобе
 Объект : 0800 Технически и биологический этапы рекультивации
 нарушенных земель м-р Белогорское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __31 0301+0330



Условные обозначения:
 ▲ Расч. точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 ——— Расч. прямоугольник N 01

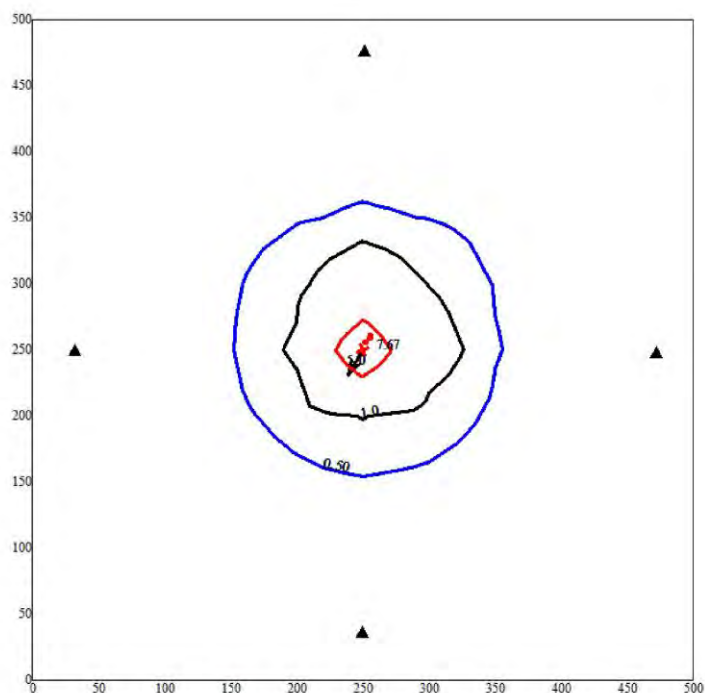
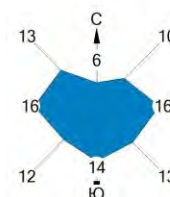
Изолинии в долях ПДК
 ——— 0.50 ПДК
 ——— 1.0 ПДК
 ——— 5.0 ПДК

0 36 108м.
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 5.3815122 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=300$
При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
Расчет на 2033 год

Рис. 5.5

Город : 004 Актобе
 Объект : 0800 Технически и биологический этапы рекультивации
 нарушенных земель м-р Белогорское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 _41 0337+2908



Условные обозначения:
 ▲ Расч. точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.50 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 5.0 ПДК

0 36 108м.
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 7.6742964 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=250$
При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
Расчет на 2033 год

Рис. 5.6

5.4. 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 5.4.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)														
Неорганизованные источники														
Технический этап рекультивации	6001			0.02667	2.74							0.02667	2.74	2033
	6002			0.016	0.1412							0.016	0.1412	2033
	6003			0.02667	3.5							0.02667	3.5	2033
	6004			0.016	1							0.016	1	2033
	6005			0.02133	0.989							0.02133	0.989	2033
	6006			0.02667	2.74							0.02667	2.74	2033
Биологический этап рекультивации	6008					0.02133	0.1977					0.02133	0.1977	2034
	6009					0.02133	0.424					0.02133	0.424	2034
	6010					0.016	0.2825					0.016	0.2825	2034
	6011					0.02133	0.2825					0.02133	0.2825	2034
	6013							0.016	0.1412	0.016	0.212	0.016	0.212	2036
Всего по загрязняющему веществу:			0.13334	11.1102	0.07999	1.1867	0.016	0.1412	0.016	0.212	0.13334	11.1102		
Всего по объекту: Из них:				0.13334	11.1102	0.07999	1.1867	0.016	0.1412	0.016	0.212	0.22933	12.5089	
Итого по организованным источникам:														
Итого по неорганизованным источникам:				0.13334	11.1102	0.07999	1.1867	0.016	0.1412	0.016	0.212	0.22933	12.5089	

5.5. 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 220 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)	5.9790	5.196063	0.938501
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	9.5256	7.559911	0.147185
31	0301+0330	6.1924	5.381512	0.971997
41	0337+2908	9.7390	7.674296	0.167519

Карты изолиний приземных концентраций загрязняющих веществ на период рекультивации на рис. 5.1 - 5.6.

Моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период рекультивации проводился на Программном Комплексе «ЭРА. V 1.7» по методике [10] с учетом среднегодовой розы ветров.

5.6. 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.

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

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий в большой степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

В настоящее время в Национальной гидрометеорологической службе РК «Казгидромет» разработаны методы прогноза загрязнения воздуха. Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.

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

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

5.7.1. Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

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

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном населенном пункте устанавливают местные органы Казгидромета:

Предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

Второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

Предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

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

5.7.2. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

При первом режиме работы предприятия мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

примерно на 15-20 %, эти мероприятия носят организованно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

В перечень мероприятий по первому режиму предлагаются следующие мероприятия общего характера:

- Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- Запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- Запретить продувку и очистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- Усилить контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов;
- Прекратить испытания оборудования, связанного с изменением технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

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, принимаются в качестве предельно допустимых значений.

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2033 год

Таблица 5.5

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- пень эффе- ктив- ности меро- прия- тий, %
						Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	
				X1/Y1	X2/Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Технический этап рекультивации (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6001								0.02667	0.0226695	15
	Технический этап рекультивации (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6002								0.016	0.0136	15
	Технический этап рекультивации (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6003								0.02667	0.0226695	15
	Технический этап рекультивации (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6004								0.016	0.0136	15
	Технический этап рекультивации (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6005								0.02133	0.0181305	15
	Технический этап рекультивации (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6006								0.02667	0.0226695	15
	Технический этап рекультивации (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6001								0.02667	0.018669	30

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2033 год

Таблица 5.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Технический этап рекультивации (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6002								0.016	0.0112	30
	Технический этап рекультивации (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6003								0.02667	0.018669	30
	Технический этап рекультивации (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6004								0.016	0.0112	30
	Технический этап рекультивации (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6005								0.02133	0.014931	30
	Технический этап рекультивации (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6006								0.02667	0.018669	30
	Технический этап рекультивации (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6001								0.02667	0.013335	50
	Технический этап рекультивации (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6002								0.016	0.008	50
	Технический этап рекультивации (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6003								0.02667	0.013335	50
	Технический этап рекультивации (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6004								0.016	0.008	50
	Технический этап рекультивации (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6005								0.02133	0.010665	50
	Технический этап рекультивации (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6006								0.02667	0.013335	50

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2034 год

Таблица 5.5

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения									Сте- пень эффе- ктив- ности мероп- рий, %
						Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
				X1/Y1	X2/Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Биологический этап рекультивации (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6008								0.02133	0.0181305	15	
	Биологический этап рекультивации (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6009								0.02133	0.0181305	15	
	Биологический этап рекультивации (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6010								0.016	0.0136	15	
	Биологический этап рекультивации (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6011								0.02133	0.0181305	15	
	Биологический этап рекультивации (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6008								0.02133	0.014931	30	
	Биологический этап рекультивации (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6009								0.02133	0.014931	30	
	Биологический этап рекультивации (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6010								0.016	0.0112	30	

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2034 год

Таблица 5.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Биологический этап рекультивации (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6011								0.02133	0.014931	30
	Биологический этап рекультивации (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6008								0.02133	0.010665	50
	Биологический этап рекультивации (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6009								0.02133	0.010665	50
	Биологический этап рекультивации (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6010								0.016	0.008	50
	Биологический этап рекультивации (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6011								0.02133	0.010665	50

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2035 год

Таблица 5.5

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- пень эффе- к-
						Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	
				X1/Y1	X2/Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Биологический этап рекультивации (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6013								0.016 0.016 0.016	0.0136 0.0112 0.008	15 30 50

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2036-2038 гг.

Таблица 5.5

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- пень эффе- ктив- ности меропри- ятий, %
				Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
													второго конца линейного источника		
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Биологический этап рекультивации (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6013								0.016 0.016 0.016	0.0136 0.0112 0.008	15 30 50	

5.8. Контроль за соблюдением нормативов пдв на предприятии

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует в 3-х уровнях: государственном, отраслевом и производственном.

Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

- по способу определения параметра (метод):
 - инструментальный,
 - инструментально-лабораторный,
 - индикаторный,
 - расчетный, по результатам анализа фактического загрязнения атмосферы;
- по месту контроля: на источнике загрязнения;
- по объему: полный и выборочный;
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в утвержденном порядке;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ с помощью инструментальных, инструментально-лабораторных или расчетных методов;
- составление отчета о вредных воздействиях по утвержденным формам;
- передача информации по превышению нормативов в результате аварийных ситуаций.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов;
- по фактическому загрязнению атмосферы воздуха на специально выбранных контрольных точках (постах);
- на постах, установленных на границе СЗЗ или в селитебной зоне района, в котором расположено предприятие.

Выполнение отборов проб воздуха, определения концентраций выбрасываемых веществ производится в соответствии с действующими методиками: РНД 211.3.01-06-97, РНД 211.2.02.02-97.

Годовой выброс не должен превышать установленного контрольного значения ПДВ тонн/год, максимальный – установленного значения ПДВ г/с.

Программа мониторинга должна быть согласована и утверждена в государственных органах контролирующей деятельность природопользователей на территории Республики Казахстан.

В соответствии с Экологическим кодексом, (глава 14) физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду.

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 $H=10\text{м}$).

Источники первой категории подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются эпизодически, таблица 5.6.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов в таблице 5.7.

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100- КПД)	Категория источника
							ПДК*Н* (100- -КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	Неорганизованный выброс			2908	0.3	0.02667	0.0089	2.8577	9.5257	2
6002	Неорганизованный выброс			2908	0.3	0.016	0.0053	1.7144	5.7147	2
6003	Неорганизованный выброс			2908	0.3	0.02667	0.0089	2.8577	9.5257	2
6004	Неорганизованный выброс			2908	0.3	0.016	0.0053	1.7144	5.7147	2
6005	Неорганизованный выброс			2908	0.3	0.02133	0.0071	2.2855	7.6183	2
6006	Неорганизованный выброс			2908	0.3	0.02667	0.0089	2.8577	9.5257	2
6008	Неорганизованный выброс			2908	0.3	0.02133	0.0071	2.2855	7.6183	2
6009	Неорганизованный выброс			2908	0.3	0.02133	0.0071	2.2855	7.6183	2
6010	Неорганизованный выброс			2908	0.3	0.016	0.0053	1.7144	5.7147	2
6011	Неорганизованный выброс			2908	0.3	0.02133	0.0071	2.2855	7.6183	2
6013	Неорганизованный выброс			2908	0.3	0.016	0.0053	1.7144	5.7147	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Гч., п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Гч., п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2033 год

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Технический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02667		Аккредитован ная лаборатория	0001
6002	Технический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.016		Аккредитован ная лаборатория	0001
6003	Технический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02667		Аккредитован ная лаборатория	0001
6004	Технический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.016		Аккредитован ная лаборатория	0001
6005	Технический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02133		Аккредитован ная лаборатория	0001
6006	Технический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02667		Аккредитован ная 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.							

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6008	Биологический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02133		Аккредитован ная лаборатория	
6009	Биологический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02133		Аккредитован ная лаборатория	
6010	Биологический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.016		Аккредитован ная лаборатория	
6011	Биологический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02133		Аккредитован ная лаборатория	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2035-2038 год

Актобе, Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6013	Биологический этап рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.016		Аккредитован ная 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.							

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

6.1. 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.

6.2. Водопотребление и водоотведение при проведении рекультивационных работ

Вода для производственных нужд на период проведения рекультивационных работ не используется. 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 – 10 человек, продолжительность – 7 месяцев.
- 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)	$10 \times 30 \times 7 \times 120 / 1000 = 252 \text{ м}^3 - 2033 \text{ г.}$ $5 \times 30 \times 1 \times 120 / 1000 = 18 \text{ м}^3 - 2033-2038 \text{ г.г.}$
Хоз-бытовые стоки	$252 \text{ м}^3 - 2033 \text{ г.}$ $18 \text{ м}^3 - 2034-2038 \text{ г.г.}$

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление,м³/год.						Водоотведение,м³/год				Примечание
		На производственные нужды			На хозяйственно—бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно—бытовые сточные воды		
		Свежая вода		Оборотная вода								
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Технический этап	252	-	-	-	-	252	-	252	-	-	252	-
Биологический этап	18	-	-	-	-	18	-	28	-	-	18	-

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.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1. 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.

7.1.1. 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].

7.2. 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 2033 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 , $M3 = 0.30$

Плотность отхода, кг/м³ , $P = 250$

Количество человек , $N = 10$

Отход: Смешанные коммунальные отходы

Объем образующегося отхода, т/год , $M = N * M3 * P / 1000 = 10 * 0.3 * 250 / 1000 = 0.75$

Объем образующегося отхода, куб.м/год , $G = N * M3 = 10 * 0.3 = 3.0$

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	10 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	0.75	куб.м	3.0

Итоговая таблица при продолжительности 1 месяц в год:

Код	Отход	Кол-во, т/период	Доп.ед.изм	Кол-во в период
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	0.525	куб.м	2.1

При биологическом этапе рекультивации в 2034-2038 годах

Источник образования отходов: Промышленные предприятия

Наименование образующегося отхода (по методике): Бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 человека в год , $M3 = 0.30$

Плотность отхода, кг/м³ , $P = 250$

Количество человек , $N = 5$

Отход: Смешанные коммунальные отходы

Объем образующегося отхода, т/год , $M = N * M3 * P / 1000 = 5 * 0.3 * 250 / 1000 = 0.375$

Объем образующегося отхода, куб.м/год , $G = N * M3 = 5 * 0.3 = 1.5$

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	0.375	1.5

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп.ед.изм	Кол-во в год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	0.375	куб.м	1.5

Итоговая таблица при продолжительности 1 месяц в год:

Код	Отход	Кол-во, т/период	Доп.ед.изм	Кол-во в период
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	0.031	куб.м	0.125

Перечень отходов производства и потребления

Таблица 7.1

Наименование отходов	Образова- ние, тонн	Разме- щение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Период рекультивации			
2033 г.			
Всего:	0.525	-	0.525
В т.ч. отходов производства:	-	-	-
отходов потребления:	0.525	-	0.525
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	0.525	-	0.525
2034-2038 гг.			
Всего:	0.031	-	0.031
В т.ч. отходов производства:	-	-	-
отходов потребления:	0.031	-	0.031
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	0.031	-	0.031

7.3. 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 складироваться в специальном металлическом контейнере, с водонепроницаемым покрытием (гидроизоляция) на специально отведенной площадке для сбора отходов.

В соответствии с п. 1 ст. 209 Кодекса хранения, 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 операций 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», утвержд. 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.

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.

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)

7.4. 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.

7.5. 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.

8. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

8.1. Шумовое воздействие

8.1.1. 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.

8.1.2. 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.

8.2. 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.

8.3. 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.

9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. 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.

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.

9.2. Растительный мир

9.2.1. 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.

9.2.2. 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.

9.2.3. 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.

9.3. 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 эрозийных 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.

9.4. 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 проведении 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».

10. 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 10.1.

Таблица 10.1

**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. Все реки в районе проведения проектируемых работ и прилегающих территорий относятся к бассейну р. Илек.

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. Причинами 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 10.2.

Таблица 10.2

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.

11. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1) Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ.

Рассматриваемая территория месторождения «Белогорское» в административном отношении расположена в Алматинском районе города Актобе Актыбинской области.

Территория воздействия:

– Алматинский район, г. Актобе, Актыбинская область.

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Актасты, протекающей к юго-западу поблизости от месторождения. В непосредственной близости Участка 1 месторождения «Белогорское» поверхностные водостоки отсутствуют.

Координаты, предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности определенные согласно геоинформационной системе:

Точки на трассе газопровода	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	50° 22' 59.015"в.д.	57° 34' 09.849"с.ш.
2	50° 22' 47.902"в.д.	57° 34' 14.182"с.ш.
3	50° 22' 46.484"в.д.	57° 33' 55.762"с.ш.
4	50° 22' 55.663"в.д.	57° 33' 53.574"с.ш.

2) Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;

Город Актобе расположен в северной части Актыбинской области на расстоянии 1 678 км от города Астана. Площадь территории города Актобе составляет 2,3 тысячи км². В черте города протекают река Илек и несколько её притоков, вблизи находятся Актыбинское и Саздинское водохранилища.

Город расположен на автомобильных и железнодорожных транспортных магистралях республиканского значения, связывающих Центральную Азию и Юго-Восточную часть Казахстана с регионами Западного Казахстана, с Уралом, с Европейской частью России и европейскими странами.

Через территорию города Актобе и Актыбинской агломерации проходит международный транзитный коридор «Западная Европа – Западный Китай». Данный коридор обеспечивает возрождение древней трассы Великого Шёлкового пути с выходом региона и города к мировым рынкам, комфортный уровень услуг, а также положительно повлияет на экономическое развитие региона и страны в целом.

Ближайший населенный пункт от проектируемого объекта является с. Белогорское. Находилось в подчинении городской администрации Актобе. В 2018 году стало жилым массивом города Актобе в составе Алматинского административного района. Входило в состав Благодарного сельского округа. В 1999 году население села составляло 101 человек (54 мужчины и 47 женщин). По данным переписи 2009 года, в селе проживало 146 человек (80 мужчин и 66 женщин).

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при проведении рекультивации нерушенных земельных участков приземные концентрации загрязняющих веществ будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Сбросы производственных сточных вод при намечаемой деятельности отсутствуют. Для нужд рабочего персонала на период проведения рекультивационных работ предусматривается надворный сборно-разборный биотуалет, откуда

образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору с услугодателем. Договора будут заключаться непосредственно перед началом работ.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов и извлечения природных ресурсов.

На период проведения рекультивационных работ отходы производства и потребления будут складироваться в специальные контейнеры и передаваться по договору на утилизацию сторонним организациям

3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

Инициатор: ТОО «Казахстанская нерудная компания»

Контактные данные: РК, Актыбинская область, г. Актобе, квартал Авиатор-2, дом 89, тел +7 (7132) 96-69-41.

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

Вид деятельности:

Согласно Приложению 1 Экологического Кодекса РК относится к Разделу 2, пункт 2.10. «проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования»

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду.

Работы технического этапа рекультивации:

Предусматривается проведение выполаживания бортов карьера с углом откоса после выполаживания 12°, снятия плодородного слоя почв, проведение планировочных работ и нанесение почвенно-растительного слоя.

Работы биологического этапа рекультивации:

Посев трав на наклонных и горизонтальных поверхностях карьера.

Технология производства работ

Технический этап рекультивации. В процессе строительства объектов по добыче строительного камня (известняка) произойдут нарушения почвенного покрова земельных участков.

Нарушениям подвергаются земельные участки, предоставленные под карьер по добыче строительного камня (известняка), при размещении линии электропередачи с подъездными дорогами, промышленной площадкой на месторождении "Белогорское".

Нарушаемые земельные участки ранее использовались как пастбищные угодья, для выпаса скота

Технический этап рекультивации мероприятий по подготовке земель к использованию.

Этапы рекультивации земель определяются в каждом конкретном случае с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района.

Рабочим проектом предусматривается технический этап рекультивации нарушаемых земель на общей площадью - 169,8714 га, в том числе под карьер- 21,0159 га, под промышленной площадкой -148,8555 га, который включает комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и ценности нарушаемых земель. Нарушаемые земли рекультивируются для сельскохозяйственного использования. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,2 м.

В техническом этапе рекультивации предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- Снятие плодородного слоя почвы;

- Выполаживание бортов карьера;
- Планировка поверхности карьера;
- Нанесение почвенно-растительного слоя на подготовленную поверхность карьера.

Перед началом проведения добычных работ на месторождении должны производиться снятие и складирование почвенно-плодородного слоя (ПСП) средней мощностью 0,2 м, с площади 169,8714 га. Снятие будет производиться при помощи бульдозера.

Снятый объем ПРС складывается во временном отвале на промышленную площадку и в дальнейшем используется для рекультивации нарушенных горными работами земельных участков. Для засыпки траншей и котлованов используются грунт нижнего плодородного слоя почвы. Высота отвалов при хранении в пределах 4-10 м. Срок хранения плодородного слоя почвы не должен превышать 10 лет.

Работы по рекультивации начинаются на завершающем этапе разработки месторождения. В это время для производства работ по рекультивации будет возможность использования техники, занятой на добыче.

Выполаживание откоса бортов карьера осуществляется по следующей буртах по периметру карьера для подготовки площадки под выполаживание, далее бульдозер срезает грунт и сталкивает его под откос. Объем выполаживания составит 21,0 тыс. м³.

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка карьера будет проводиться с применением бульдозера мощностью 79 кВт.

Работы по нанесению почвенно-растительного слоя (ПРС) на рекультивируемых объектах выполняются в следующем порядке: перемещение грунта с засыпкой траншей и котлованов. Нанесения и планировка ПРС будет, осуществляется бульдозером мощностью 96 кВт путем разравнивания навалов.

По завершении работ при строительстве объектов под карьер по добыче строительного камня (известняка) на месторождении Белогорское проводится: демонтаж ненужного оборудования, очистка рекультивируемой территории от строительного мусора и загрязненного грунта с последующим их захоронением или складированием в отведенном для этих целей месте, окончательная тщательная планировка, демонтаж оборудования.

Биологический этап. 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.

Под карьер по добыче строительного камня (известняка), при размещении линии электропередачи с подъездными дорогами, промышленной площадки 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 выполняются заказчиком или подрядчиком, и принимается комиссией, созданной местным исполнительным органом по месту нахождения рекультивируемых земель.

Земельный участок, подлежащий биологической рекультивации, расположены в подзоне темно-каштановых почв степной зоны.

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 176,5590 га, под карьер по добыче строительного камня (известняка), при размещении линии электропередачи с подъездными дорогами, промышленной площадки на месторождении Белогорское, с перспективным использованием всей рекультивируемой площади под пастбища.

Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:

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

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Проектом предусматривается проведения биологического этапа рекультивации нарушаемых земель на площади 176,5590 га

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:

Альтернативные технические и технологические решения и места расположения объекта отсутствуют.

5) Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.

Реализуемый проект не представляет угрозы для жизни и здоровья людей, так как не несет большой экологической нагрузки.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

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

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).

С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды – местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории (в районе

реализации проекта рекультивации земель) не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

На участке рекультивации отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых (запасы отработаны), особо охраняемые природные территории.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения рекультивационных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый используемой техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах рекультивации.

***Примечание: на территориях, где будут размещены производственные площадки, в ходе проведения обследования территории не были обнаружены зимовки, норы и гнезда, где могли бы проживать животные. Соответственно реализация проекта не окажет влияние на животный мир, в связи с отсутствием их постоянного размещения.

Тем не менее, в случае выявления в ходе реализации проекта значимых воздействий на виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических местообитаний – обеспечения прироста биоразнообразия.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).

Основными объектами воздействия являются земли и почвы участка рекультивации.

Для реализации Проекта не будет изъятие земельного участка, не приведет к необходимости переселения жителей.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны рекльтивируемой площадки на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории не ожидается значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты и активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории.

Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).

Поверхностные водные объекты в радиусе 1000 м от проектируемого объекта отсутствуют.

По бассейновой принадлежности описываемая территория относится к бассейну реки Илек и ее правого притока р. Каргалы. Ближайшим поверхностным водным объектом является река Актасты, протекающей к юго-западу поблизости от месторождения. В непосредственной близости Участка 1 месторождения «Белогорское» поверхностные водостоки отсутствуют.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).

РГП «Казгидромет» произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА). Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) г. Актобе и городская агломерация относится ко II-ой зоне – зоне умеренного потенциала загрязнения.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Ближайший пост РГП «Казгидромет» находится в г. Актобе.



Рисунок 11.1.

Районирование территории Республики Казахстан по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА)

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы осуществляемые на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные

ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- Продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями;
- Поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах;
- Составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени);
- Планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости;
- В первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения;
- Продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон;
- Обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

6) Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов

При количественном анализе выявлено, что общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при рекультивационных работах с учетом спецтехники составит: 2033 год - 33.33961 т, 2034 г. - 2.281747762 т, 2035 г. - 0.604968762 т, 2036 (2037, 2038) - 0.765728762 т.

Класс опасности веществ варьируется с 2 по 4: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод (Сажа); Сера диоксид (Ангидрид сернистый); Углерод оксид; Алканы C12-19; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Керосин.

Выбросы 2033 год: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (кл.опасности-3) – 11.1102 т/год. 2034 год: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (кл.опасности-3) – 1.1867 т/год. 2035 год: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (кл.опасности-3) – 0.1412 т/год. 2036 (2037; 2038) годы: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (кл.опасности-3) – 0.212 т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ представлены в разделе 5.2.1.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО). Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия.

Накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке. По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору, со специализированной организацией.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как расчетно-аналитический метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

– «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

Отходы производства и потребления. Образование отходов на период рекультивации: 2033 г. - 0.525 т, из них: смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01 – 0.525т.

2034-2038 гг. - 0.031 т, из них: смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01 – 0.031 т.

7) Информация:

Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемом территории являются:

- Нарушение технологических процессов;
- Технические ошибки операторов и другого персонала, нарушения техники безопасности и противопожарной безопасности;
- Отравление выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания спецтехники и автотранспорта;
- Аномальные природные явления (бури, ураганы, атмосферные осадки и высокая температура).

Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений:

Основными объектами воздействия являются:

- Атмосферный воздух;
- Водные ресурсы;
- Почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения

возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- Пожары;
- Разливы химреагентов, ГСМ;
- Разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения:

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Комплекс мероприятий по сведению к минимуму воздействия на природную среду охватывает все основные компоненты окружающей среды: воздушный бассейн, подземные воды, почвы, флору и фауну.

Строгое соблюдение обслуживающим персоналом правил и инструкций по технике безопасности, точное выполнение требований инструкций по эксплуатации оборудования и других действующих нормативных документов, технологических инструкций позволяют создать условия, исключающие возможность возникновения аварий.

8) Краткое описание

Краткое описание меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных

воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху

- Проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- Соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам

- Организация системы сбора и хранения отходов производства.

По недрам и почвам

- Должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы, отходом, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства

- Своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- Содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;
- Строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- Обязательное соблюдение правил техники безопасности.

По животному миру.

- Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- Установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- Ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Согласно п. 2 статьи 240 ЭК РК при проведении экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) Выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) Предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) В случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241 ЭК РК компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- Восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- Внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

При реализации намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, в виду отсутствия негативных воздействий на биоразнообразие.

Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия:

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении рекультивационных работ. Масштаб воздействия - в пределах границ промплощадки.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на растительный и животный мир. На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временный, на период рекультивационных работ. В период миграции животных и птиц строительные работы будут приостановлены.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе рекультивационных работ: все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

6. Воздействия на водные ресурсы. По бассейновой принадлежности описываемая территория относится к бассейну реки Илек и ее правого притока р. Каргалы. Гидрографическая сеть района представлена рекой Актасты, протекающей к юго-западу поблизости от месторождения. В непосредственной близости Участка 1 месторождения «Белогорское» поверхностные водостоки отсутствуют.

Гидрогеологические условия участка относятся к Приуральскому артезианскому бассейну, который является составной частью Прикаспийского гидрогеологического района. Водные ресурсы состоят из поверхностных, преимущественно речных и подземных вод. На разрабатываемом рядом Белогорском месторождении строительного камня вода в карьере отсутствует, что можно полагать правильность вывода о гидрогеологических условиях на Участке 1 месторождения «Белогорское».

Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду отсутствует.

Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях, действующий по договору с инициатором, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

После проектный анализ производится после отработки запасов месторождения для подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду при добыче строительного камня (известняка).

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

Данным проектом предусматривается рекультивация нарушаемых земель под карьер по добыче строительного камня (известняка), при размещении линии электропередачи с подъездными дорогами, промышленной площадкой на месторождении «Белогорское».

В проекте рекультивации проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

12. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА

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

Территория г. Актобе - 2,3 тыс. кв.км.

Население Актобе г.а. - 549,4 тыс. человек

Плотность – 238.86 человека на 1 кв.км.

Количество населенных пунктов – 22

Количество сельских администраций – 5

Численность и миграция населения

Численность населения Актюбинской области на 1 декабря 2024г. составила 949 тыс. человек, в том числе 716,6 тыс. человек (75,5%) – городских, 232,4 тыс. человек (24,5%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-ноябре 2024г. составил 11278 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 12428 человека).

За январь-ноябрь 2024г. число родившихся составило 16591 человека (на 6,2% меньше чем в январе-ноябре 2023г.), число умерших составило 5313 человека (на 1,1% больше, чем в январе-ноябре 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило – -1692 человек (в январе-ноябре 2023г. – -1923 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо 538 человека (27), во внутренней – -2230 человек (-1950).

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-декабре 2024г. составил 2664680,5 млн. тенге в действующих ценах, что на 4,5% больше, чем в январе-декабре 2023г.

В обрабатывающей промышленности рост – на 9,9%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 4,2%, в горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 0,4%. В водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снижение - на 8,1%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-декабре 2024 года составил 361784,4 млн. тенге, или 100,5% к январю-декабрю 2023г.

Объем грузооборота в январе-декабре 2024г. составил 42679,9 млн.ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 93,7 к январю-декабрю 2023г.

Объем пассажирооборота – 3486,7 млн. пкм, или 102,2% к январю-декабрю 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 398244,5 млн. тенге, или 119,1% к 2023 году.

В январе-декабре 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 23,6% и составила 964 тыс. кв. м, из них в индивидуальных жилых домах – на 35,9% (538,3 тыс. кв. м.). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию многоквартирных жилых домов увеличилась – на 0,6% (420,2 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2024г. составил 901139 млн. тенге, или 86,6% к 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 января 2025г. составило 19278 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,3% в том числе 18881 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 15426 единиц, среди которых 15031 единица – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства

(юридические лица) в области составило 16417 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,6%.

Труд и доходы

Численность безработных в III квартале 2024г. составила 22,7 тыс. человек.

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

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 января 2025г. составила 12695 человек, или 2,6% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2024г. составила 368600 тенге, прирост к III кварталу 2023г. составил 14,2%.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2024г. составил 105,2%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2024г. составили 184934 тенге, что на 11% выше, чем в III квартале 2023г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 2,2%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. составил в текущих ценах 3599622,7 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП увеличился на 7%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 45,4%, услуг – 54,6%.

Индекс потребительских цен в декабре 2024г. по сравнению декабрем 2023г. составил 108,7%.

Цены на продовольственные товары выросли на 5,8%, непродовольственные товары – на 7,6%, платные услуги для населения – на 14,4%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в декабре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. повысились на 3,8%.

Объем розничной торговли в январе-декабре 2024г. составил 767850,5 млн. тенге, или на 9,2% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-декабре 2024г. составил 1450284,1 млн. тенге, и больше 12,7% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-ноябре 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 1573,7 млн. долларов США и по сравнению с январем-ноябрем 2023г. увеличилась на 18,1%, в том числе экспорт – 549,9 млн. долларов США (на 0,4% больше), импорт – 1023,7 млн. долларов США (на 30,5% больше).

Объем промышленного производства по видам экономической деятельности в разрезе регионов Актыбинской области за 2024 г.*

	тыс. тенге январь-декабрь
Актыбинская область	2 664 680.5
г. Актобе	1 072 973.1
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	
Актыбинская область	1 405 646.0
г. Актобе	6 000.6
Обрабатывающая промышленность	
Актыбинская область	1 110 173.2
г. Актобе	960 368.7
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	
Актыбинская область	124 208.1
г. Актобе	86 941.2
Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	
Актыбинская область	24 653.1

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

январь-декабрь 2024г. в процентах к январю-декабрю 2023г.

	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	104.5	100.4	109.9	104.2	91.9
г. Актобе	108.3	78.1	109.0	98.8	91.0

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

В период проведения проектируемых работ будет создано 10 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения не менее 15%.

Планируемые уровни минимальных заработных плат работников не менее МЗП с 1 января 2025 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.

ЛИТЕРАТУРА

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 водоемостикам, 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.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период проведения рекультивационных работ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Керимбай Темирбек

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актобе

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.2 м/с

Температура летняя = 22.8 град.С

Температура зимняя = -13.3 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<ис>	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
080001	6007	П1	5.0				0.0	252	256	2		2	0	1.00	0 0.2840000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---		-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---	
1	080001	6007	П1	0.284000	5.979031	0.50	28.5	1	080001	6007	П1	0.284000	5.979031	0.50	28.5
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.284000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 5.979031 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250

размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y=	500	: Y-строка	1	Cmax=	0.789	долей ПДК (x=	250.0;	напр.ветра=180)							
x=	0	:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:			
Qc	: 0.462:	0.529:	0.609:	0.693:	0.761:	0.789:	0.765:	0.699:	0.615:	0.536:	0.466:				
Cc	: 0.092:	0.106:	0.122:	0.139:	0.152:	0.158:	0.153:	0.140:	0.123:	0.107:	0.093:				
Фоп:	134 :	140 :	148 :	157 :	168 :	180 :	191 :	202 :	211 :	219 :	225 :				
Uоп:	3.97 :	3.13 :	2.26 :	1.54 :	1.31 :	1.29 :	1.30 :	1.51 :	2.19 :	3.07 :	3.87 :				
y=	450	: Y-строка	2	Cmax=	1.136	долей ПДК (x=	250.0;	напр.ветра=179)							
x=	0	:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:			



Город :004 Актобе.  
 Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 250 м; Y= 250
Длина и ширина	: L= 500 м; B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 50 м

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.462	0.529	0.609	0.693	0.761	0.789	0.765	0.699	0.615	0.536	0.466
2-	0.526	0.633	0.777	0.938	1.077	1.136	1.085	0.951	0.789	0.643	0.534
3-	0.600	0.768	1.008	1.314	1.617	1.762	1.637	1.340	1.031	0.785	0.611
4-	0.674	0.914	1.289	1.855	2.563	2.972	2.616	1.909	1.326	0.938	0.690
5-	0.731	1.029	1.543	2.463	3.993	5.196	4.131	2.563	1.597	1.060	0.750
6-С	0.748	1.066	1.632	2.714	4.762	4.066	4.970	2.836	1.694	1.100	0.768
7-	0.720	1.006	1.491	2.329	3.631	4.576	3.743	2.417	1.543	1.037	0.738
8-	0.657	0.880	1.220	1.711	2.288	2.603	2.329	1.756	1.253	0.902	0.672
9-	0.582	0.734	0.947	1.209	1.458	1.574	1.475	1.231	0.966	0.749	0.592
10-	0.510	0.605	0.730	0.869	0.986	1.034	0.993	0.879	0.741	0.614	0.517
11-	0.447	0.509	0.578	0.649	0.706	0.730	0.710	0.655	0.584	0.514	0.453

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 5.1960630 долей ПДКмр  
 = 1.0392126 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 300.0 м  
 При опасном направлении ветра : 177 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с  
 10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Группа точек 090 (Расч. точки, группа N 90)  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 252.0 м, Y= 476.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.9325601 доли ПДКмр
	0.1865120 мг/м3

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 1.12 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады источников																								
<table border="1"> <tr> <th>Ном.</th><th>Код</th><th>Тип</th><th>Выброс</th><th>Вклад</th><th>Вклад в%</th><th>Сум. %</th><th>Коэф.влияния</th></tr> <tr> <td>1</td><td>080001</td><td>6007</td><td>П1</td><td>0.2840</td><td>0.932560</td><td>100.0</td><td>3.2836621</td></tr> <tr> <td colspan="4">В сумме =</td> <td>0.932560</td> <td>100.0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	1	080001	6007	П1	0.2840	0.932560	100.0	3.2836621	В сумме =				0.932560	100.0		
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния																	
1	080001	6007	П1	0.2840	0.932560	100.0	3.2836621																	
В сумме =				0.932560	100.0																			

Точка 2. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 472.2 м, Y= 248.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.9301550 доли ПДКмр
	0.1860310 мг/м3

Достигается при опасном направлении 272 град.  
 и скорости ветра 1.12 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады источников																								
<table border="1"> <tr> <th>Ном.</th><th>Код</th><th>Тип</th><th>Выброс</th><th>Вклад</th><th>Вклад в%</th><th>Сум. %</th><th>Коэф.влияния</th></tr> <tr> <td>1</td><td>080001</td><td>6007</td><td>П1</td><td>0.2840</td><td>0.930155</td><td>100.0</td><td>3.2751935</td></tr> <tr> <td colspan="4">В сумме =</td> <td>0.930155</td> <td>100.0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	1	080001	6007	П1	0.2840	0.930155	100.0	3.2751935	В сумме =				0.930155	100.0		
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния																	
1	080001	6007	П1	0.2840	0.930155	100.0	3.2751935																	
В сумме =				0.930155	100.0																			

Точка 3. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 250.4 м, Y= 36.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.9361999 доли ПДКмр
	0.1872400 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 1.12 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады источников																								
<table border="1"> <tr> <th>Ном.</th><th>Код</th><th>Тип</th><th>Выброс</th><th>Вклад</th><th>Вклад в%</th><th>Сум. %</th><th>Коэф.влияния</th></tr> <tr> <td>1</td><td>080001</td><td>6007</td><td>П1</td><td>0.2840</td><td>0.936200</td><td>100.0</td><td>3.2964785</td></tr> <tr> <td colspan="4">В сумме =</td> <td>0.936200</td> <td>100.0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	1	080001	6007	П1	0.2840	0.936200	100.0	3.2964785	В сумме =				0.936200	100.0		
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния																	
1	080001	6007	П1	0.2840	0.936200	100.0	3.2964785																	
В сумме =				0.936200	100.0																			

Точка 4. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 33.0 м, Y= 250.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.9385012 доли ПДКмр
	0.1877003 мг/м3

Достигается при опасном направлении 88 град.  
 и скорости ветра 1.12 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>-<Ис>			М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=С/М
1	080001	6007	П1	0.2840	100.0	100.0	3.3045816
В сумме =				0.938501	100.0		

Город : 004 Актюбе.  
 Объект : 0800 Технические и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20  
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Актобе.  
Объект :0800 Технические и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.8 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 004 Актобе.  
Объект : 0800 Технические и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 22.8 град.С)  
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Расшифровка обозначений		
Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направление ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]

```
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
```

Y=	450 :	Y-строка		2	Смах=		0.092		долей		ПДК		(x=	250.0;	напр.ветра=179)	
x=	0 :	50 :	100 :	150 :	200 :	250 :	300 :	350 :	400 :	450 :	500 :					
Qc :	0.043 :	0.051 :	0.063 :	0.076 :	0.088 :	0.092 :	0.088 :	0.077 :	0.064 :	0.052 :	0.043 :					
С :	0.017 :	0.021 :	0.025 :	0.030 :	0.035 :	0.037 :	0.035 :	0.031 :	0.026 :	0.021 :	0.017 :					
Фф :	128 :	134 :	142 :	152 :	165 :	179 :	194 :	207 :	217 :	226 :	232 :					
Уоп :	3.14 :	2.01 :	1.30 :	1.12 :	1.04 :	1.00 :	1.03 :	1.10 :	1.28 :	1.87 :	3.09 :					

y= 350 : Y-строка 4 Стах= 0.241 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=179)  
-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.055: 0.074: 0.105: 0.151: 0.208: 0.241: 0.213: 0.155: 0.108: 0.076: 0.056:
Cc : 0.022: 0.030: 0.042: 0.060: 0.083: 0.097: 0.085: 0.062: 0.043: 0.030: 0.022:
Фоп: 110 : 115 : 122 : 133 : 151 : 179 : 207 : 226 : 238 : 245 : 249 :
Уоп: 1.62 : 1.14 : 0.94 : 0.82 : 0.73 : 0.70 : 0.73 : 0.81 : 0.94 : 1.12 : 1.55 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 300 : Y-строка 5 Cmax= 0.422 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=177)
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.059: 0.084: 0.125: 0.200: 0.324: 0.422: 0.336: 0.208: 0.130: 0.086: 0.061:
Cc : 0.024: 0.033: 0.050: 0.080: 0.130: 0.169: 0.134: 0.083: 0.052: 0.034: 0.024:
Фоп: 100 : 102 : 106 : 113 : 130 : 177 : 227 : 246 : 253 : 257 : 260 :
Уоп: 1.41 : 1.06 : 0.88 : 0.74 : 0.62 : 0.56 : 0.62 : 0.73 : 0.87 : 1.04 : 1.36 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 250 : Y-строка 6 Cmax= 0.404 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=277)
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.061: 0.087: 0.133: 0.220: 0.387: 0.330: 0.404: 0.230: 0.138: 0.089: 0.062:
Cc : 0.024: 0.035: 0.053: 0.088: 0.155: 0.132: 0.162: 0.092: 0.055: 0.036: 0.025:
Фоп: 89 : 88 : 88 : 87 : 83 : 18 : 277 : 274 : 272 : 272 : 271 :
Уоп: 1.36 : 1.04 : 0.86 : 0.72 : 0.59 : 0.50 : 0.57 : 0.71 : 0.85 : 1.02 : 1.30 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 200 : Y-строка 7 Cmax= 0.372 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.058: 0.082: 0.121: 0.189: 0.295: 0.372: 0.304: 0.196: 0.125: 0.084: 0.060:
Cc : 0.023: 0.033: 0.048: 0.076: 0.118: 0.149: 0.122: 0.079: 0.050: 0.034: 0.024:
Фоп: 77 : 75 : 70 : 61 : 43 : 2 : 319 : 300 : 291 : 286 : 283 :
Уоп: 1.41 : 1.07 : 0.89 : 0.76 : 0.65 : 0.59 : 0.64 : 0.75 : 0.88 : 1.05 : 1.39 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 150 : Y-строка 8 Cmax= 0.211 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.053: 0.071: 0.099: 0.139: 0.186: 0.211: 0.189: 0.143: 0.102: 0.073: 0.055:
Cc : 0.021: 0.029: 0.040: 0.056: 0.074: 0.085: 0.076: 0.057: 0.041: 0.029: 0.022:
Фоп: 67 : 62 : 55 : 44 : 26 : 1 : 336 : 317 : 306 : 298 : 293 :
Уоп: 1.77 : 1.16 : 0.97 : 0.85 : 0.76 : 0.73 : 0.76 : 0.84 : 0.96 : 1.14 : 1.66 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 100 : Y-строка 9 Cmax= 0.128 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.047: 0.060: 0.077: 0.098: 0.118: 0.128: 0.120: 0.100: 0.079: 0.061: 0.048:
Cc : 0.019: 0.024: 0.031: 0.039: 0.047: 0.051: 0.048: 0.040: 0.031: 0.024: 0.019:
Фоп: 58 : 52 : 44 : 33 : 18 : 1 : 343 : 328 : 317 : 308 : 302 :
Уоп: 2.55 : 1.40 : 1.11 : 0.98 : 0.90 : 0.88 : 0.90 : 0.97 : 1.09 : 1.36 : 2.44 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 50 : Y-строка 10 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.041: 0.049: 0.059: 0.071: 0.080: 0.084: 0.081: 0.071: 0.060: 0.050: 0.042:
Cc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.034: 0.032: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:
Фоп: 51 : 44 : 36 : 26 : 14 : 1 : 347 : 335 : 324 : 316 : 310 :
Уоп: 3.35 : 2.27 : 1.41 : 1.17 : 1.09 : 1.05 : 1.08 : 1.16 : 1.39 : 2.20 : 3.27 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.036: 0.041: 0.047: 0.053: 0.057: 0.059: 0.058: 0.053: 0.047: 0.042: 0.037:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 45 : 38 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 :
Уоп: 4.16 : 3.37 : 2.58 : 1.84 : 1.47 : 1.41 : 1.46 : 1.80 : 2.53 : 3.30 : 4.12 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4221801 доли ПДКмр |
| 0.1688720 мг/м3 |
| ~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | | |
|----|<ОБ-П>-<Ис>|----|М-(Mg)|--|С[доли ПДК]|-----|-----|-----|b=C/M ---|
| 1 |080001 6007| П1| 0.0461| 0.422180 | 100.0 | 100.0 | 9.1479988 |
| | | | В сумме = 0.422180 | 100.0 |
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Актобе.
Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 250 м; Y= 250 |
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
| ~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.038 0.043 0.049 0.056 0.062 0.064 0.062 0.057 0.050 0.044 0.038 | - 1
| | | | | | | | | | | |
2-| 0.043 0.051 0.063 0.076 0.088 0.092 0.088 0.077 0.064 0.052 0.043 | - 2
| | | | | | | | | | | |

```

3-| 0.049 0.062 0.082 0.107 0.131 0.143 0.133 0.109 0.084 0.064 0.050 |- 3  
4-| 0.055 0.074 0.105 0.151 0.208 0.241 0.213 0.155 0.108 0.076 0.056 |- 4  
5-| 0.059 0.084 0.125 0.200 0.324 0.422 0.336 0.208 0.130 0.086 0.061 |- 5  
6-С 0.061 0.087 0.133 0.220 0.387 0.330 0.404 0.230 0.138 0.089 0.062 С- 6  
7-| 0.058 0.082 0.121 0.189 0.295 0.372 0.304 0.196 0.125 0.084 0.060 |- 7  
8-| 0.053 0.071 0.099 0.139 0.186 0.211 0.189 0.143 0.102 0.073 0.055 |- 8  
9-| 0.047 0.060 0.077 0.098 0.118 0.128 0.120 0.100 0.079 0.061 0.048 |- 9  
10-| 0.041 0.049 0.059 0.071 0.080 0.084 0.081 0.071 0.060 0.050 0.042 |-10  
11-| 0.036 0.041 0.047 0.053 0.057 0.059 0.058 0.053 0.047 0.042 0.037 |-11  
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 |  
В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.4221801 долей ПДКмр  
= 0.1688720 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 300.0 м  
При опасном направлении ветра : 177 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с  
10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 090 (Расч. точки, группа N 90)  
Город :004 Актобе.  
Объект :0800 Технические и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 252.0 м, Y= 476.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0757705 доли ПДКмр |  
0.0303082 мг/м3
Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 1.12 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.
-----
1
В сумме = 0.075771 100.0
-----
Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 472.2 м, Y= 248.7 м
Максимальная суммарная концентрация
0.0302300 мг/м3
-----
Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 1.12 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.
-----
1
В сумме = 0.075575 100.0
-----
Точка 3. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 250.4 м, Y= 36.6 м
Максимальная суммарная концентрация
0.0304265 мг/м3
-----
Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 1.12 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.
-----
1
В сумме = 0.076066 100.0
-----
Точка 4. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 33.0 м, Y= 250.2 м
Максимальная суммарная концентрация
0.0305013 мг/м3
-----
Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 1.12 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.
-----
1
В сумме = 0.076253 100.0
-----
3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Актобе.  
Объект :0800 Технические и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |Ди| Выброс  
<Об-П>-<Ис>|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|  
080001 6007 П1 5.0 0.0 252 256 2 2 0 3.0 1.000 0 0.0507000  
4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Актобе.  
Объект :0800 Технические и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.8 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники								Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm				
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]				
1	080001 6007	0.050700	П1	4.269533	0.50	14.3				

Суммарный Мq = 0.050700 г/с  
Сумма См по всем источникам = 4.269533 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Актобе.  
Объект :0800 Технические и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.8 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Актобе.  
Объект :0800 Технические и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3  
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)  
с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250  
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений										
Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]							
Cc	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]							
Фоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]							
Уоп	-	опасная скорость ветра	[м/с]							

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 500 : Y-строка 1 Смах= 0.219 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:  
-----  
Qc : 0.135: 0.156: 0.179: 0.199: 0.214: 0.219: 0.214: 0.200: 0.180: 0.158: 0.136:  
Cc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020:  
Фоп: 134 : 140 : 148 : 157 : 168 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= 450 : Y-строка 2 Смах= 0.289 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=179)

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:

Qc : 0.155: 0.185: 0.217: 0.249: 0.278: 0.289: 0.279: 0.252: 0.219: 0.187: 0.158:
Cc : 0.023: 0.028: 0.033: 0.037: 0.042: 0.043: 0.042: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024:
Фоп: 128 : 134 : 142 : 152 : 165 : 179 : 194 : 207 : 217 : 226 : 232 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.92 : 5.11 : 4.78 : 5.07 : 5.85 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

y= 400 : Y-строка 3 Смах= 0.433 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=179)  
-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:  
-----  
Qc : 0.176: 0.214: 0.263: 0.327: 0.397: 0.433: 0.401: 0.333: 0.268: 0.218: 0.179:  
Cc : 0.026: 0.032: 0.039: 0.049: 0.060: 0.065: 0.060: 0.050: 0.040: 0.033: 0.027:  
Фоп: 120 : 125 : 133 : 145 : 160 : 179 : 198 : 214 : 226 : 234 : 240 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 5.49 : 4.01 : 2.84 : 2.28 : 2.75 : 3.91 : 5.37 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= 350 : Y-строка 4 Смах= 0.852 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=179)

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:

Qc : 0.194: 0.244: 0.322: 0.458: 0.691: 0.852: 0.711: 0.474: 0.329: 0.249: 0.198:
Cc : 0.029: 0.037: 0.048: 0.069: 0.104: 0.128: 0.107: 0.071: 0.049: 0.037: 0.030:
Фоп: 110 : 115 : 122 : 133 : 151 : 179 : 207 : 226 : 238 : 245 : 249 :
Уоп: 7.00 : 6.07 : 4.14 : 1.88 : 1.09 : 0.98 : 1.07 : 1.71 : 3.94 : 5.92 : 7.00 :
~~~~~

y= 300 : Y-строка 5 Смах= 2.267 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=177)  
-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:  
-----  
Qc : 0.207: 0.268: 0.379: 0.655: 1.357: 2.267: 1.440: 0.691: 0.391: 0.273: 0.211:  
Cc : 0.031: 0.040: 0.057: 0.098: 0.204: 0.340: 0.216: 0.104: 0.059: 0.041: 0.032:  
Фоп: 100 : 102 : 106 : 113 : 130 : 177 : 227 : 246 : 253 : 257 : 260 :  
Уоп: 7.00 : 5.37 : 3.14 : 1.13 : 0.82 : 0.68 : 0.80 : 1.09 : 2.90 : 5.22 : 7.00 :  
~~~~~

y= 250 : Y-строка 6 Смах= 3.492 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 18)

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.211: 0.275: 0.400: 0.748: 1.884: 3.492: 2.057: 0.796: 0.416: 0.282: 0.215:
Cc : 0.032: 0.041: 0.060: 0.112: 0.283: 0.524: 0.309: 0.119: 0.062: 0.042: 0.032:
Фоп: 89 : 88 : 88 : 87 : 83 : 18 : 277 : 274 : 272 : 272 : 271 :
Уоп: 7.00 : 5.20 : 2.78 : 1.05 : 0.73 : 0.50 : 0.70 : 1.01 : 2.54 : 5.00 : 7.00 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 200 : Y-строка 7 Cmax= 1.740 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.204: 0.262: 0.367: 0.608: 1.157: 1.740: 1.216: 0.639: 0.379: 0.269: 0.209:
Cc : 0.031: 0.039: 0.055: 0.091: 0.174: 0.261: 0.182: 0.096: 0.057: 0.040: 0.031:
Фоп: 77 : 75 : 70 : 61 : 43 : 2 : 319 : 300 : 291 : 286 : 283 :
Уоп: 7.00 : 5.50 : 3.32 : 1.20 : 0.87 : 0.75 : 0.85 : 1.15 : 3.11 : 5.32 : 7.00 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 150 : Y-строка 8 Cmax= 0.706 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.191: 0.237: 0.307: 0.420: 0.594: 0.706: 0.608: 0.432: 0.314: 0.242: 0.194:
Cc : 0.029: 0.036: 0.046: 0.063: 0.089: 0.106: 0.091: 0.065: 0.047: 0.036: 0.029:
Фоп: 67 : 62 : 55 : 44 : 26 : 1 : 336 : 317 : 306 : 298 : 293 :
Уоп: 7.00 : 6.28 : 4.43 : 2.48 : 1.22 : 1.07 : 1.20 : 2.30 : 4.26 : 6.14 : 7.00 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 100 : Y-строка 9 Cmax= 0.386 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.171: 0.207: 0.251: 0.305: 0.359: 0.386: 0.363: 0.310: 0.254: 0.211: 0.174:
Cc : 0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.054: 0.058: 0.054: 0.046: 0.038: 0.032: 0.026:
Фоп: 58 : 52 : 44 : 33 : 18 : 1 : 343 : 328 : 317 : 308 : 302 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 5.87 : 4.48 : 3.42 : 2.99 : 3.38 : 4.38 : 5.72 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 50 : Y-строка 10 Cmax= 0.268 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.150: 0.177: 0.206: 0.235: 0.259: 0.268: 0.260: 0.237: 0.209: 0.180: 0.152:
Cc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.040: 0.039: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:
Фоп: 51 : 44 : 36 : 26 : 14 : 1 : 347 : 335 : 324 : 316 : 310 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.35 : 5.61 : 5.37 : 5.57 : 6.28 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 0.206 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.130: 0.150: 0.170: 0.188: 0.201: 0.206: 0.202: 0.190: 0.172: 0.151: 0.131:
Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020:
Фоп: 45 : 38 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.4922316 доли ПДКмр |
| 0.5238348 мг/м3 |
| ~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

Достигается при опасном направлении 18 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 1080001 6007 | П1 | 0.0507 | 3.492232 | 100.0 | 100.0 | 68.8803024 |
| | | | В сумме = 3.492232 100.0 |
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Актобе.
Объект :0800 Технические и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 250 м; Y= 250 |
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
| ~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.135 0.156 0.179 0.199 0.214 0.219 0.214 0.200 0.180 0.158 0.136 | - 1
|
2-| 0.155 0.185 0.217 0.249 0.278 0.289 0.279 0.252 0.219 0.187 0.158 | - 2
|
3-| 0.176 0.214 0.263 0.327 0.397 0.433 0.401 0.333 0.268 0.218 0.179 | - 3
|
4-| 0.194 0.244 0.322 0.458 0.691 0.852 0.711 0.474 0.329 0.249 0.198 | - 4
|
5-| 0.207 0.268 0.379 0.655 1.357 2.267 1.440 0.691 0.391 0.273 0.211 | - 5
|
6-С 0.211 0.275 0.400 0.748 1.884 3.492 2.057 0.796 0.416 0.282 0.215 С- 6
| ^
7-| 0.204 0.262 0.367 0.608 1.157 1.740 1.216 0.639 0.379 0.269 0.209 | - 7
|
8-| 0.191 0.237 0.307 0.420 0.594 0.706 0.608 0.432 0.314 0.242 0.194 | - 8
|
9-| 0.171 0.207 0.251 0.305 0.359 0.386 0.363 0.310 0.254 0.211 0.174 | - 9
|
10-| 0.150 0.177 0.206 0.235 0.259 0.268 0.260 0.237 0.209 0.180 0.152 | -10
|
11-| 0.130 0.150 0.170 0.188 0.201 0.206 0.202 0.190 0.172 0.151 0.131 | -11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 3.4922316 долей ПДКмр
= 0.5238348 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 250.0 м
При опасном направлении ветра : 18 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 090 (Расч. точки, группа N 90)
Город :004 Актобе.
Объект :0800 Технические и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 252.0 м, Y= 476.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2482588 доли ПДКмр |
| | 0.0372388 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 5.93 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 080001 6007 | П1 | 0.0507 | 0.248259 | 100.0 | 100.0 | 4.8966231 |
| | | | В сумме = | 0.248259 | 100.0 | | |

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 472.2 м, Y= 248.7 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2477441 доли ПДКмр |
| | 0.0371616 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 5.93 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 080001 6007 | П1 | 0.0507 | 0.247744 | 100.0 | 100.0 | 4.8864722 |
| | | | В сумме = | 0.247744 | 100.0 | | |

Точка 3. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 250.4 м, Y= 36.6 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2484321 доли ПДКмр |
| | 0.0372648 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 5.93 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 080001 6007 | П1 | 0.0507 | 0.248432 | 100.0 | 100.0 | 4.9000421 |
| | | | В сумме = | 0.248432 | 100.0 | | |

Точка 4. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 33.0 м, Y= 250.2 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2487429 доли ПДКмр |
| | 0.0373114 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 5.92 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 080001 6007 | П1 | 0.0507 | 0.248743 | 100.0 | 100.0 | 4.9061708 |
| | | | В сумме = | 0.248743 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Актобе.
Объект :0800 Технические и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс | |
|----------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-----|-----|----|-----|---|----|-----|--------|-----------|
| 080001 6001 П1 | | 0.0 | | | | | 0.0 | 255 | 259 | 2 | | 2 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0.0266700 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Актобе.
Объект :0800 Технические и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.8 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|----------|------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | | | | |
| 1 | 080001 6001 | 0.026670 | П1 | 9.525596 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.026670 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 9.525596 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |

```

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|
5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Актобе.
Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.8 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Актобе.
Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)
с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|
| ~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~

```

| у= | 500 | Y-строка | 1 | Стах= | 0.115 | долей ПДК | (х= | 250.0; | напр.ветра=179) | | |
|------|--------|----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------------|--------|--------|
| х= | 0 | 50: | 100: | 150: | 200: | 250: | 300: | 350: | 400: | 450: | 500: |
| Qс : | 0.041: | 0.052: | 0.067: | 0.086: | 0.105: | 0.115: | 0.108: | 0.090: | 0.070: | 0.054: | 0.042: |
| Сс : | 0.012: | 0.015: | 0.020: | 0.026: | 0.032: | 0.034: | 0.032: | 0.027: | 0.021: | 0.016: | 0.013: |
| Фоп: | 133 : | 140 : | 147 : | 156 : | 167 : | 179 : | 191 : | 202 : | 211 : | 219 : | 225 : |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

| у= | 450 | Y-строка | 2 | Стах= | 0.183 | долей ПДК | (х= | 250.0; | напр.ветра=179) | | |
|------|--------|----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------------|--------|--------|
| х= | 0 | 50: | 100: | 150: | 200: | 250: | 300: | 350: | 400: | 450: | 500: |
| Qс : | 0.051: | 0.071: | 0.107: | 0.146: | 0.171: | 0.183: | 0.175: | 0.151: | 0.117: | 0.076: | 0.054: |
| Сс : | 0.015: | 0.021: | 0.032: | 0.044: | 0.051: | 0.055: | 0.053: | 0.045: | 0.035: | 0.023: | 0.016: |
| Фоп: | 127 : | 133 : | 141 : | 151 : | 164 : | 179 : | 193 : | 206 : | 217 : | 226 : | 232 : |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

| у= | 400 | Y-строка | 3 | Стах= | 0.298 | долей ПДК | (х= | 250.0; | напр.ветра=178) | | |
|------|--------|----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------------|--------|--------|
| х= | 0 | 50: | 100: | 150: | 200: | 250: | 300: | 350: | 400: | 450: | 500: |
| Qс : | 0.064: | 0.102: | 0.156: | 0.210: | 0.267: | 0.298: | 0.277: | 0.223: | 0.166: | 0.116: | 0.069: |
| Сс : | 0.019: | 0.031: | 0.047: | 0.063: | 0.080: | 0.089: | 0.083: | 0.067: | 0.050: | 0.035: | 0.021: |
| Фоп: | 119 : | 125 : | 132 : | 143 : | 159 : | 178 : | 198 : | 214 : | 226 : | 234 : | 240 : |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

| у= | 350 | Y-строка | 4 | Стах= | 0.530 | долей ПДК | (х= | 250.0; | напр.ветра=177) | | |
|------|--------|----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------------|--------|--------|
| х= | 0 | 50: | 100: | 150: | 200: | 250: | 300: | 350: | 400: | 450: | 500: |
| Qс : | 0.078: | 0.139: | 0.203: | 0.305: | 0.440: | 0.530: | 0.466: | 0.330: | 0.220: | 0.149: | 0.087: |
| Сс : | 0.024: | 0.042: | 0.061: | 0.091: | 0.132: | 0.159: | 0.140: | 0.099: | 0.066: | 0.045: | 0.026: |
| Фоп: | 110 : | 114 : | 120 : | 131 : | 149 : | 177 : | 206 : | 226 : | 238 : | 245 : | 250 : |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 6.27 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

| у= | 300 | Y-строка | 5 | Стах= | 1.640 | долей ПДК | (х= | 250.0; | напр.ветра=173) | | |
|------|--------|----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------------|--------|--------|
| х= | 0 | 50: | 100: | 150: | 200: | 250: | 300: | 350: | 400: | 450: | 500: |
| Qс : | 0.091: | 0.157: | 0.245: | 0.408: | 0.756: | 1.640: | 0.890: | 0.455: | 0.269: | 0.171: | 0.103: |
| Сс : | 0.027: | 0.047: | 0.073: | 0.122: | 0.227: | 0.492: | 0.267: | 0.136: | 0.081: | 0.051: | 0.031: |
| Фоп: | 99 : | 101 : | 105 : | 111 : | 127 : | 173 : | 228 : | 247 : | 254 : | 258 : | 260 : |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 3.76 : | 1.05 : | 2.75 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

| у= | 250 | Y-строка | 6 | Стах= | 7.560 | долей ПДК | (х= | 250.0; | напр.ветра= 29) | | |
|------|--------|----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------------|--------|--------|
| х= | 0 | 50: | 100: | 150: | 200: | 250: | 300: | 350: | 400: | 450: | 500: |
| Qс : | 0.094: | 0.162: | 0.257: | 0.445: | 1.015: | 7.560: | 1.387: | 0.501: | 0.284: | 0.177: | 0.108: |
| Сс : | 0.028: | 0.049: | 0.077: | 0.134: | 0.304: | 2.268: | 0.416: | 0.150: | 0.085: | 0.053: | 0.032: |
| Фоп: | 88 : | 87 : | 87 : | 85 : | 81 : | 29 : | 281 : | 275 : | 274 : | 273 : | 272 : |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 1.91 : | 0.56 : | 1.16 : | 6.73 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

| у= | 200 | Y-строка | 7 | Стах= | 0.927 | долей ПДК | (х= | 250.0; | напр.ветра= 5) | | |
|------|--------|----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|----------------|--------|--------|
| х= | 0 | 50: | 100: | 150: | 200: | 250: | 300: | 350: | 400: | 450: | 500: |
| Qс : | 0.087: | 0.152: | 0.232: | 0.373: | 0.615: | 0.927: | 0.682: | 0.413: | 0.254: | 0.164: | 0.098: |
| Сс : | 0.026: | 0.046: | 0.069: | 0.112: | 0.185: | 0.278: | 0.205: | 0.124: | 0.076: | 0.049: | 0.029: |
| Фоп: | 77 : | 74 : | 69 : | 61 : | 43 : | 5 : | 323 : | 302 : | 292 : | 287 : | 284 : |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 5.17 : | 2.51 : | 4.40 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

| у= | 150 | Y-строка | 8 | Стах= | 0.425 | долей ПДК | (х= | 250.0; | напр.ветра= 3) | | |
|----|-----|----------|------|-------|-------|-----------|------|--------|----------------|------|------|
| х= | 0 | 50: | 100: | 150: | 200: | 250: | 300: | 350: | 400: | 450: | 500: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.073: 0.131: 0.186: 0.268: 0.367: 0.425: 0.384: 0.287: 0.200: 0.140: 0.081:
Cc : 0.022: 0.039: 0.056: 0.080: 0.110: 0.128: 0.115: 0.086: 0.060: 0.042: 0.024:
Фоп: 67 : 62 : 55 : 44 : 27 : 3 : 338 : 319 : 307 : 299 : 294 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~:

у= 100 : Y-строка 9 Cmax= 0.248 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 2)
-----:
х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.059: 0.089: 0.141: 0.184: 0.226: 0.248: 0.233: 0.193: 0.149: 0.099: 0.063:
Cc : 0.018: 0.027: 0.042: 0.055: 0.068: 0.074: 0.070: 0.058: 0.045: 0.030: 0.019:
Фоп: 58 : 52 : 44 : 33 : 19 : 2 : 344 : 329 : 318 : 309 : 303 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~:

у= 50 : Y-строка 10 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 1)
-----:
х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.047: 0.063: 0.088: 0.129: 0.148: 0.157: 0.151: 0.133: 0.095: 0.067: 0.049:
Cc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.044: 0.047: 0.045: 0.040: 0.029: 0.020: 0.015:
Фоп: 51 : 44 : 37 : 27 : 15 : 1 : 348 : 336 : 325 : 317 : 310 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~:

у= 0 : Y-строка 11 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 1)
-----:
х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:
-----:
Qc : 0.037: 0.047: 0.058: 0.072: 0.084: 0.090: 0.086: 0.074: 0.061: 0.049: 0.039:
Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
Фоп: 45 : 38 : 31 : 22 : 12 : 1 : 350 : 340 : 331 : 323 : 317 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.5599113 доли ПДКмр |
| 2.2679735 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 |080001 6001| П1| 0.0267| 7.559911 | 100.0 | 100.0 | 283.4612427 |
| В сумме = 7.559911 100.0 |
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Актобе.
Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 250 м; Y= 250 |
| Длина и ширина : L= 500 м; В= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
| ~~~~~ |
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
*---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1-| 0.041 0.052 0.067 0.086 0.105 0.115 0.108 0.090 0.070 0.054 0.042 |- 1
| | | | | | | | | | |
2-| 0.051 0.071 0.107 0.146 0.171 0.183 0.175 0.151 0.117 0.076 0.054 |- 2
| | | | | | | | | | |
3-| 0.064 0.102 0.156 0.210 0.267 0.298 0.277 0.223 0.166 0.116 0.069 |- 3
| | | | | | | | | | |
4-| 0.078 0.139 0.203 0.305 0.440 0.530 0.466 0.330 0.220 0.149 0.087 |- 4
| | | | | | | | | | |
5-| 0.091 0.157 0.245 0.408 0.756 1.640 0.890 0.455 0.269 0.171 0.103 |- 5
| | | | | | | | | | |
6-С 0.094 0.162 0.257 0.445 1.015 7.560 1.387 0.501 0.284 0.177 0.108 С- 6
| | | | | | | | | | |
7-| 0.087 0.152 0.232 0.373 0.615 0.927 0.682 0.413 0.254 0.164 0.098 |- 7
| | | | | | | | | | |
8-| 0.073 0.131 0.186 0.268 0.367 0.425 0.384 0.287 0.200 0.140 0.081 |- 8
| | | | | | | | | | |
9-| 0.059 0.089 0.141 0.184 0.226 0.248 0.233 0.193 0.149 0.099 0.063 |- 9
| | | | | | | | | | |
10-| 0.047 0.063 0.088 0.129 0.148 0.157 0.151 0.133 0.095 0.067 0.049 |-10
| | | | | | | | | | |
11-| 0.037 0.047 0.058 0.072 0.084 0.090 0.086 0.074 0.061 0.049 0.039 |-11
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 7.5599113 долей ПДКмр
= 2.2679735 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 250.0 м
При опасном направлении ветра : 29 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 090 (Расч. точки, группа N 90)
Город :004 Актобе.
Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 252.0 м, Y= 476.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1471850 доли ПДКмр |
| 0.0441555 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	080001 6001	П1	0.0267	0.147185	100.0	100.0	5.5187473
			В сумме =	0.147185	100.0		

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 472.2 м, Y= 248.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1465719 доли ПДКмр |  
| 0.0439716 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 080001 6001 | П1 | 0.0267 | 0.146572 | 100.0 | 100.0 | 5.4957595 |
| | | | В сумме = | 0.146572 | 100.0 | | |

Точка 3. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 250.4 м, Y= 36.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1409688 доли ПДКмр |
| 0.0422906 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	080001 6001	П1	0.0267	0.140969	100.0	100.0	5.2856698
			В сумме =	0.140969	100.0		

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 33.0 м, Y= 250.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1412236 доли ПДКмр |  
| 0.0423671 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 080001 6001 | П1 | 0.0267 | 0.141224 | 100.0 | 100.0 | 5.2952223 |
| | | | В сумме = | 0.141224 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Актобе.
Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20
Группа суммации : \_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <06-П>-<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080001 6007 П1 | | 5.0 | | | | | 0.0 | 252 | 256 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.2840000 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080001 6007 П1 | | 5.0 | | | | | 0.0 | 252 | 256 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0253400 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Актобе.
Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.8 град.С)
Группа суммации : \_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

| Источники | | | | | | | | | | | | | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|-------------|--|-------|------------|-------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер | Код | Мг | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | | | | |
| п/п- <06-П>-<Ис> | ----- | ----- | ----- | [доли ПДК] | ---[м/с]--- | [м]--- | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 080001 6007 | 1.470680 | П1 | 6.192424 | 0.50 | 28.5 | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мг = | | 1.470680 (сумма Мг/ПДК по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 6.192424 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Актобе.
Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.8 град.С)
Группа суммации : \_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 50 : | Y-строка 10 Смах= 1.071 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 1) | | | | | | | | | |
| x= | 0 : | 50: | 100: | 150: | 200: | 250: | 300: | 350: | 400: | 450: | 500: |


```

|----|<Об-П>-<Ис>|----|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |080001 6007| П1| 1.4707| 0.963352 | 100.0 | 100.0 | 0.655038774 |
| В сумме = 0.963352 100.0
|
|-----|

```

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 250.4 м, Y= 36.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9696131 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 1.12 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Источники | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|-------|-----------|--------|---------------|
| Номер Код Тип Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- | | | | |
| 1 080001 6007 П1 1.4707 0.969613 100.0 100.0 0.659295797 | | | | |
| В сумме = 0.969613 100.0 | | | | |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 33.0 м, Y= 250.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9719966 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 1.12 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Источники | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|-------|-----------|--------|---------------|
| Номер Код Тип Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- | | | | |
| 1 080001 6007 П1 1.4707 0.971997 100.0 100.0 0.660916448 | | | | |
| В сумме = 0.971997 100.0 | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|--------------|-------|---|----|----|---|-----|-----|-----|----|-----|-------|-------|-------------|--------|
| <Об-П>-<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| ----- | Примесь 0337 | ----- | | | | | | | | | | | | | |
| 080001 6007 П1 | 5.0 | | | | | | 0.0 | 252 | 256 | 2 | 2 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.2534000 | |
| ----- | Примесь 2908 | ----- | | | | | | | | | | | | | |
| 080001 6001 П1 | 0.0 | | | | | | 0.0 | 255 | 259 | 2 | 2 | 0 3.0 | 1.000 | 0 0.0266700 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.8 град.С)

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmp/ПДКp$
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | Их расчетные параметры |
|---|---|
| Номер Код Mq Тип Cm Um Xm F | |
| -п/п- <об-п>-<ис> | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |
| 1 080001 6007 0.050680 П1 0.213392 0.50 28.5 1.0 | |
| 2 080001 6001 0.088900 П1 9.525597 0.50 5.7 3.0 | |
| Суммарный Mq = 0.139580 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | |
| Сумма Cm по всем источникам = 9.738989 долей ПДК | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.8 град.С)

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0800 Технически и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ! Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 250, Y= 250

размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 500 :	Y-строка 1 Смах= 0.134 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=179)										
x= 0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	
Qc :	0.056:	0.068:	0.084:	0.104:	0.124:	0.134:	0.127:	0.108:	0.088:	0.071:	0.058:
Фоп:	134 :	140 :	147 :	157 :	167 :	179 :	191 :	202 :	211 :	219 :	225 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.040:	0.052:	0.067:	0.085:	0.105:	0.115:	0.108:	0.090:	0.070:	0.054:	0.042:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.015:	0.017:	0.017:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.015:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y= 450 :	Y-строка 2 Смах= 0.204 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=179)										
x= 0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	
Qc :	0.067:	0.089:	0.126:	0.166:	0.193:	0.204:	0.196:	0.172:	0.137:	0.095:	0.071:
Фоп:	127 :	133 :	141 :	151 :	164 :	179 :	193 :	206 :	217 :	226 :	232 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.051:	0.071:	0.107:	0.146:	0.171:	0.183:	0.175:	0.151:	0.117:	0.076:	0.054:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.018:	0.017:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y= 400 :	Y-строка 3 Смах= 0.321 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=178)										
x= 0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	
Qc :	0.081:	0.122:	0.177:	0.232:	0.290:	0.321:	0.300:	0.245:	0.188:	0.135:	0.087:
Фоп:	119 :	125 :	132 :	143 :	159 :	178 :	198 :	214 :	226 :	234 :	240 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Vi :	0.064:	0.102:	0.156:	0.210:	0.267:	0.298:	0.277:	0.223:	0.166:	0.116:	0.069:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Vi :	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.021:	0.020:	0.018:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y= 350 :	Y-строка 4 Смах= 0.556 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=177)										
x= 0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	
Qc :	0.097:	0.159:	0.224:	0.327:	0.462:	0.556:	0.488:	0.353:	0.243:	0.170:	0.106:
Фоп:	110 :	114 :	121 :	131 :	149 :	177 :	206 :	226 :	238 :	245 :	250 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	5.56 :	6.58 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.078:	0.139:	0.202:	0.305:	0.440:	0.528:	0.464:	0.330:	0.220:	0.149:	0.087:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.022:	0.028:	0.024:	0.024:	0.022:	0.021:	0.019:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y= 300 :	Y-строка 5 Смах= 1.787 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=173)										
x= 0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	
Qc : 0.110:	0.178:	0.267:	0.429:	0.808:	1.787:	0.980:	0.477:	0.293:	0.192:	0.122:	
Фоп: 99 :	101 :	105 :	111 :	127 :	173 :	228 :	247 :	254 :	258 :	260 :	
Уоп: 7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	1.33 :	0.93 :	1.13 :	6.83 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	
Vi :											
Ки : 0.091:	0.157:	0.245:	0.408:	0.704:	1.635:	0.858:	0.454:	0.269:	0.171:	0.103:	
Ки : 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	
Ви : 0.019:	0.021:	0.023:	0.021:	0.104:	0.151:	0.122:	0.023:	0.023:	0.021:	0.019:	
Ки : 6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	

y= 250 :	Y-строка 6 Смах= 7.674 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 29)										
x= 0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	
Qc :	0.114:	0.183:	0.280:	0.467:	1.134:	7.674:	1.524:	0.525:	0.307:	0.198:	0.127:
Фоп:	88 :	88 :	87 :	85 :	81 :	29 :	281 :	275 :	273 :	273 :	272 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	1.06 :	0.59 :	0.97 :	5.99 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Vi :	0.094:	0.162:	0.257:	0.445:	0.997:	7.559:	1.379:	0.499:	0.284:	0.177:	0.108:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Vi :	0.019:	0.021:	0.023:	0.022:	0.137:	0.115:	0.145:	0.026:	0.023:	0.021:	0.019:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y= 200 :	Y-строка 7 Смах= 1.029 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 4)										
x= 0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	
Qc : 0.106:	0.173:	0.254:	0.396:	0.650:	1.029:	0.719:	0.434:	0.277:	0.185:	0.117:	
Фоп: 77 :	74 :	69 :	61 :	43 :	4 :	322 :	302 :	292 :	287 :	283 :	
Уоп: 7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	4.27 :	1.10 :	3.30 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	
Vi :											
Vi : 0.087:	0.152:	0.232:	0.373:	0.611:	0.898:	0.671:	0.413:	0.254:	0.164:	0.098:	
Ки : 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	
Vi : 0.019:	0.021:	0.023:	0.023:	0.039:	0.131:	0.048:	0.021:	0.023:	0.021:	0.019:	
Ки : 6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	

y= 150 :	Y-строка 8 Смах= 0.447 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра= 3)									
x= 0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:
Qc : 0.092:	0.151:	0.208:	0.291:	0.390:	0.447:	0.405:	0.310:	0.222:	0.160:	0.099:
Фоп: 67 :	62 :	55 :	44 :	27 :	3 :	337 :	319 :	307 :	299 :	294 :
Уоп: 7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.073:	0.131:	0.186:	0.268:	0.367:	0.425:	0.383:	0.287:	0.200:	0.140:	0.081:
Ки : 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви : 0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.022:	0.020:	0.018:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

у= 100 : Y-строка 9 Смах= 0.270 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра= 2)  
-----  
х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:  
-----  
Qс : 0.076: 0.109: 0.162: 0.206: 0.249: 0.270: 0.256: 0.215: 0.169: 0.118: 0.081:  
Фоп: 58 : 52 : 44 : 33 : 19 : 2 : 344 : 329 : 317 : 309 : 303 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.059: 0.089: 0.141: 0.184: 0.226: 0.248: 0.233: 0.193: 0.149: 0.099: 0.063:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

у= 50 : Y-строка 10 Смах= 0.178 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра= 1)  
-----  
х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:  
-----  
Qс : 0.063: 0.081: 0.107: 0.149: 0.169: 0.178: 0.172: 0.153: 0.114: 0.085: 0.066:  
Фоп: 51 : 44 : 37 : 27 : 15 : 1 : 348 : 335 : 325 : 317 : 310 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.047: 0.063: 0.088: 0.129: 0.148: 0.157: 0.151: 0.133: 0.095: 0.067: 0.049:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

у= 0 : Y-строка 11 Смах= 0.109 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра= 1)  
-----  
х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500:  
-----  
Qс : 0.052: 0.063: 0.076: 0.090: 0.103: 0.109: 0.105: 0.092: 0.078: 0.065: 0.054:  
Фоп: 45 : 38 : 31 : 22 : 12 : 1 : 350 : 340 : 331 : 323 : 316 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.047: 0.058: 0.072: 0.084: 0.090: 0.086: 0.074: 0.061: 0.049: 0.039:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 250.0 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.6742964 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 29 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	080001	6001	0.0889	7.559007	98.5	98.5	85.0281982
В сумме =				7.559007	98.5		
Суммарный вклад остальных =				0.115290	1.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0800 Технические и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 250 м; Y= 250 м

Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-	0.056	0.068	0.084	0.104	0.124	0.134	0.127	0.108	0.088	0.071	0.058
2-	0.067	0.089	0.126	0.166	0.193	0.204	0.196	0.172	0.137	0.095	0.071
3-	0.081	0.122	0.177	0.232	0.290	0.321	0.300	0.245	0.188	0.135	0.087
4-	0.097	0.159	0.224	0.327	0.462	0.556	0.488	0.353	0.243	0.170	0.106
5-	0.110	0.178	0.267	0.429	0.808	1.787	0.980	0.477	0.293	0.192	0.122
6-С	0.114	0.183	0.280	0.467	1.134	7.674	1.524	0.525	0.307	0.198	0.127
7-	0.106	0.173	0.254	0.396	0.650	1.029	0.719	0.434	0.277	0.185	0.117
8-	0.092	0.151	0.208	0.291	0.390	0.447	0.405	0.310	0.222	0.160	0.099
9-	0.076	0.109	0.162	0.206	0.249	0.270	0.256	0.215	0.169	0.118	0.081
10-	0.063	0.081	0.107	0.149	0.169	0.178	0.172	0.153	0.114	0.085	0.066
11-	0.052	0.063	0.076	0.090	0.103	0.109	0.105	0.092	0.078	0.065	0.054

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 7.6742964

Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 250.0 м

При опасном направлении ветра : 29 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090 (Расч. точки, группа N 90)

Город :004 Актобе.

Объект :0800 Технические и биологический этапы рекультивации нарушенных земель м-р Белогорское.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 18.02.2025 12:20

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 252.0 м, Y= 476.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1675194 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mg) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 080001 6001 | П1 | 0.0889 | 0.147185 | 87.9 | 87.9 | 1.6556243 |
| 2 | 080001 6007 | П1 | 0.0507 | 0.020334 | 12.1 | 100.0 | 0.401231110 |
| | | | В сумме = | 0.167519 | 100.0 | | |

~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 472.2 м, Y= 248.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1668313 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mg) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 080001 6001 | П1 | 0.0889 | 0.146572 | 87.9 | 87.9 | 1.6487281 |
| 2 | 080001 6007 | П1 | 0.0507 | 0.020259 | 12.1 | 100.0 | 0.399750173 |
| | | | В сумме = | 0.166831 | 100.0 | | |

~~~~~

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 250.4 м, Y= 36.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1615359 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mg) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 080001 6001 | П1 | 0.0889 | 0.140969 | 87.3 | 87.3 | 1.5857011 |
| 2 | 080001 6007 | П1 | 0.0507 | 0.020567 | 12.7 | 100.0 | 0.405821860 |
| | | | В сумме = | 0.161536 | 100.0 | | |

~~~~~

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 33.0 м, Y= 250.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1618385 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mg) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 080001 6001 | П1 | 0.0889 | 0.141224 | 87.3 | 87.3 | 1.5885669 |
| 2 | 080001 6007 | П1 | 0.0507 | 0.020615 | 12.7 | 100.0 | 0.406766534 |
| | | | В сумме = | 0.161839 | 100.0 | | |

~~~~~

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для раздела «Охрана окружающей среды»

Проект рекультивации земельных участков, нарушенных Товариществом с ограниченной ответственностью «Казахстанская нерудная компания» под карьер по добыче строительного камня (известняка), при размещении линии электропередачи с подъездными дорогами, промышленной площадкой на месторождении «Белогорское» в Алматинском районе города Актобе Актыбинской области

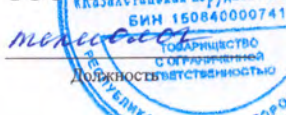
№ п.п.	Наименование работ	Количество		
		га	м³	т
Технический этап				
1.	Первый год - подготовка почвы			
1.1.	Снятия плодородного слоя почвы		407691	713459.25
1.2.	Выполаживание бортов карьера		21016	36778
1.3.	Рыхление поверхности участка		520994	911739.5
1.4.	Разравнивание поверхности и сборка мусора в валок		148856	260498
1.5.	Засыпка траншей и котлованов		147111	257444.25
1.6.	Возврат плодородного слоя почвы		407691	713459.25
Биологический этап				
1.	Первый год - подготовка почвы			
1.1.	Двух кратное дискование почвы на глубину 6-8 см	42.0318	29422.26	51489
1.2.	Вспашка почвы на глубину до 30 см	21.0159	63047.7	110333.5
1.3.	2-х кратная культивация почвы с одновременным боронованием на глубину 10-12, 8-10 см;	42.0318	42031.8	73555.7
1.4.	Глубокое рыхление почвы на глубину до 20 см	21.0159	42031.8	73555.7
2.	Второй год - посев многолетних трав и уход за травостоем			
2.1.	Ранневесеннее боронование в 2 следа на глубину 4-5 см	42.0318	21015.9	36777.8
3.	Уход за посевами трав на 3-5 год освоения			
3.1.	Ежегодное ранневесеннее боронование посевов 3 раза на глубину 4-5 см	63.0477	31523.85	55166.7

## Спецтехника

№ п.п.	Наименование	Выработка механ. за сутки маш./час	Потребное кол-во механизма	Потребное число маш.дней
<b>Технический этап</b>				
1.	<b>Первый год - подготовка почвы</b>			
1.1.	Бульдозерами мощ. - 79 кВт	16	1	57.00
1.2.	Бульдозерами мощ. - 96 кВт	16	5	199.40
1.3.	Бульдозерами мощ. - 132 кВт	16	1	42.00
<b>Биологический этап</b>				
1.	<b>Первый год - подготовка почвы</b>			
1.1.	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	16	1	85
1.2.	Автосамосвал	16	1	3
2.	<b>Второй год - Посев многолетних трав и уход за травостоем</b>			
2.1.	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	16	1	36
2.2.	Автосамосвал	16	1	3
3.	<b>Уход за посевами трав на 3 - 5 год освоения</b>			
3.1.	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	16	1	43
3.2.	Автосамосвал	16	1	3

1.	Начало работы	2033год
2.	Количество рабочих	9 чел
3.	Продолжительность работы в год	3 месяца

ООО «Казахстанская нерудная компания»



Подпись

Данильченко

ФИО



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

**24.12.2007 жылы**

**01603P**

**Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

**ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

**ЖСН: 621010302022 берілді**

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

**Ерекше шарттары**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Ескерту**

**Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

**Лицензиар**

**«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензиардың толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға)**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**Алғашқы берілген күні**

**Лицензияның  
қолданылу кезеңі**

**Берілген жер**

**Астана қ.**

**МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША****Лицензияның нөмірі 01603Р****Лицензияның берілген күні 24.12.2007 жылы****Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:**

- Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

---

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

**Лицензиат****ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК****ЖСН: 621010302022**

---

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

**Өндірістік база**

---

(орналасқан жері)

**Лицензияның  
қолданылуының  
ерекше шарттары**

---

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Лицензиар****«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

---

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға)**

---

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**Қосымшаның нөмірі****Қолданылу мерзімі****Қосымшаның берілген күні** 24.12.2007**Берілген орны** Астана қ.



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.12.2007 года

01603P

**Выдана**

**ИП ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

ИИН: 621010302022

(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**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

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

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01603Р****Дата выдачи лицензии 24.12.2007 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

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

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

**Лицензиат****ИП ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

ИИН: 621010302022

(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 и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

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

**Номер приложения****Срок действия****Дата выдачи  
приложения**

24.12.2007

**Место выдачи**

г.Астана