



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К ПЛАНУ РАЗВЕДКИ НА ТВЕРДЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ
ИСКОПАЕМЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ ЛИЦЕНЗИЙ
№3883-EL ОТ 09.12.2025 ГОДА В
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Исполнитель
ИП "Ирина И"



Изюмникова И.В.

Заказчик
ТОО «BB Group Ltd»
Директор



Имагамбетов Д.Б.

г. Шымкент, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

№ п/п	Должность	Подпись	Фамилия исполнителя
1	Эколог		Изюмникова И.В.

Аннотация

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области разработан на основании статьи 72 ЭК РК.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «BB Group Ltd» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ66VWF00574471 от 26.05.2026г., выданное РГУ «Департаментом экологии по Карагандинской области комитета экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов РК» (приложение Б), в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

Проект разработан на основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ66VWF00574471 от 26.05.2026г., выданное РГУ «Департаментом экологии по Карагандинской области комитета экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов РК». При разработке отчета о воздействии были предусмотрены все выводы, указанные в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 4 вида неопасных отходов.

Согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Область воздействия устанавливается в размере 500 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. санитарно-защитная зона при проведении разведки твердых полезных ископаемых не устанавливается. Объект классификации не подлежит.

Содержание

Введение.....	9
1 Отчет о возможных воздействиях.....	11
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.	11
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	15
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям.....	16
1.4 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	17
1.5 Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	18
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.....	26
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	27
1.8 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	27
1.9 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	38
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.....	40
3 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.....	41
4 Варианты осуществления намечаемой деятельности.....	46
5 Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия.....	46
6 Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....	48

6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	47
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	48
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	52
6.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)....	53
6.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	56
6.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	56
6.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	56
6.8	Взаимодействие указанных объектов.....	57
7	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате.....	57
7.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....	57
7.2	Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).....	57
8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....	58
9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.....	59
10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	61
10.1	Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ.....	61
11	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.....	62
11.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.....	62
11.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	63
11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	64
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.....	64
11.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....	65
11.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных	

бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	69
11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	70
11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	70
12 Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению тходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).....	72
13 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 кодекса.....	75
14 Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.....	77
15 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе.....	78
16 Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	79
17 Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.....	80
18 Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.....	81
19 Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1 - 17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.....	82
Список использованных источников.....	91
Приложения.....	92
Приложение А.....	93
Приложение Б.....	96
Приложение В.....	108
Приложение Г.....	109

Список рисунков

Рисунок 1.1 –Схема расположения лицензионной площади относительно топографической разграфки листов.....	13
Рисунок 1.2 – Обзорная карта района участка разведки.....	14
Рисунок 1.3 –Обзорная карта района участка разведки относительно водного объекта.....	15
Рисунок 1.4 –Геологическая карта района расположения лицензионной площади.....	20
Рисунок 3.1 –Принципиальная схема расположения полевого лагеря.....	51

Список таблиц

Таблица 1.1 – Географические координаты лицензионной территории.....	11
Таблица 1.2 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	17
Таблица 3.1 - Контролируемые показатели агитационного выщелачивания и методики их измерения.....	50
Таблица 6.1 – Средства по обеспечению мероприятия для сохранения среды обитания, путей миграции диких животных района.....	58
Таблица 6.2- Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения на 2024-2025 года.....	61
Таблица 8.1- Описание системы управления отходами.....	64
Таблица 9.1 – Объемы образования твердо бытовых отходов на участке разведки ТОО «BB Group ltd».....	66
Таблица 9.2 – Лимиты накопления отходов на 2027-2029 год.....	66
Таблица 9.3 – Лимиты накопления отходов на 2030 год.....	67
Таблица 11.1– Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проектной деятельности.....	69
Таблица 11.2– Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве.....	70
Таблица 11.3– Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия.....	72
Таблица 11.4– Шкала оценки временного воздействия.....	73
Таблица 11.5– Шкала величины интенсивности воздействия.....	73
Таблица 11.6– Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду.....	74
Таблица 11.7– Матрица рисков.....	75
Таблица 19.1 – Географические координаты лицензионной территории.....	88
Таблица 19.2 – Средства по обеспечению мероприятия для сохранения среды обитания, путей миграции диких животных района.....	94

Список аббревиатур и использованных сокращений

ГОСТ	государственный стандарт
ГУ	государственное учреждение
КОП	категория опасности предприятия
МОС и ВР	Министерство окружающей среды и водных ресурсов
ОВОС	оценка воздействия на окружающую среду
ОНД	общая нормативная документация
ОО	общественное объединение
ООС	охрана окружающей среды
ОС	общественные слушания
НДВ	нормативы допустимых выбросов
ПДКм.р.	предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с	предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
р.	Река
РД	руководящий документ
РК	Республика Казахстан
РНД	руководящий нормативный документ
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ТБО	твёрдо-бытовые отходы
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью
НДТ	наилучшие доступные технологии
КТА	комплексный технологический аудит

Список условных обозначений использованных единиц измерения

%	процент
°С	градус Цельсия
г	грамм
ГДж	гигаджоуль
кг	килограмм
мм	миллиметр
кВт	кило-ватт
Мб	мегабайт
экв.	Эквивалент
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
МДж	мегаджоуль
с	секунда
т	тонна
дБА	Децибел

Введение

Настоящий отчет о возможных воздействиях (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности по плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки твердых полезных ископаемых на территории Лицензии №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области разработан на основании:

1 Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

3 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года №23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);

2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «BB Group Ltd» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ66VWF00574471 от 26.05.2026г., выданное РГУ «Департаментом экологии по Карагандинской области комитета экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов РК»

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

(приложение Б), в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

Отчет выполнен в составе плана разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области, представленного в составе плана и графической части проекта, содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего предприятия.

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Материалы выполнены **ИП "Ирина И"** ГСЛ №02491Р от 18.06.2020, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (Приложение А).

Юридический адрес Исполнителя: ИИН 870204401231, Республика Казахстан, г.Шымкент, пр.Жибек Жолы д.34 кв. 15, Телефон 87768692767.

Заказчик проектной документации: ТОО "BB Group ltd"

Юридический адрес Заказчика: БИН: 250540017346, Республика Казахстан, г.Астана, мкр. Байқоңыр, ул. Отырар, дом 4/2, кв 11

1 ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Лицензиатом является ТОО «BB Group ltd», зарегистрированный в Республике Казахстан, город Астана, район Байконур, улица Отырар, дом 4/2, н.п. 11, почтовый индекс 010000, БИН 250540017346.

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3883-EL от 09.12.2025 года, со сроком действия 6 лет, до 09.12.2031 года. Границы территории участка недр 15 блоков: М-42-68-(10е-5г-11) (частично), М-42-68-(10е-5г-12) (частично), М-42-68-(10е-5г-16), М-42-68-(10е-5г-17), М-42-68-(10е-5г-21), М-42-68-(10е-5г-22), М-42-68-(10е-5в-1) (частично), М-42-68-(10е-5в-2) (частично), М-42-68-(10е-5в-7)(частично), М-42-68-(10е-5в-8) (частично), М-42-68-(10е-5в-9) (частично), М-42-68-(10е-5в-12) (частично), М-42-68-(10е-5в-13) (частично), М-42-68-(10е-5в-14) (частично), М-42-68-(10е-5в-15) (частично).

Лицензионная территория расположена между Соналинским и Куланутпесскими сельскими округами, Нуринского района Карагандинской области, в 24 км по прямой к северо-западу от села Соналы и 23 км по прямой к юго-востоку от села Куланутпес, в 20 км на границе с Акмолинской областью.

Ближайшие водные объекты в 25 км от территории разведки группа озер (Малый Караколь, Табанкызы, Большой Караколь, Табан и т.д.) и их озерные низменности, северо-западном направлении в 40 км озеро Тенгиз. Территория не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

Ближайшие жилые зоны расположены в 24 км в юго-восточном направлении с.Соналы и 23 км в северо-западном направлении с.Куланутпес.

В случае забора воды для технических нужд непосредственно из поверхностных водных объектов, согласно ст.66 Водного кодекса РК необходимо оформление Разрешения на специальное водопользование.

Санаториев, лечебно-профилактических, детских дошкольных учреждений на площади предприятия нет.

1 – таблица. Географические координаты угловых точек лицензионной территории

№ п/п	Северная широта			Восточная долгота		
1	50	05	00	69	50	00
2	50	05	00	69	52	00
3	50	04	00	69	52	00
4	50	04	00	69	54	00
5	50	03	00	69	54	00
6	50	03	00	69	57	00
7	50	00	00	69	57	00
8	50	00	00	69	55	00
9	50	02	00	69	55	00
10	50	02	00	69	51	00
11	50	04	00	69	51	00
12	50	04	00	69	50	00
Площадь: ~33,12кв.км= 3312га						

По горным работам планируется проходка механизированным способом двумя видами:

1) 50 канав, с средними протяженностями по 300м, всего 15 000п.м. при ширине канавы 1м и с средней глубиной 1,5м, **общий объем проходки по канavam 22 500куб.м.** Для отбора **бороздовых проб** предусматривается зачистка дна и стенок траншеи с выемкой пород в количестве 10% от общего объема проходки – **2 250куб.м.** Опробования канав будет бороздовыми пробами не менее 1 метра сечением 10х5см.

2) 10 шурфов шириной до 1,5, длиной до 3м, глубиной до 5м, **общий объем проходимых шурфов 225куб.м.** Из них 75% для технологического и лабораторного опробование объемом 157,5куб.м.

Принимая во внимание, что ранее в районе лицензионной территории и за ее близкими пределами были пробурены скважины до 100м, после, Восточно-Тенизской партии глубже 1 000м, и этими работами не были отмечены перспективность об обнаружений промышленного месторождения меди и нет конкретного ответа чем связано оруденение, поэтому предлагается (предположим) для начало, имея ввиду, что после результатов геологических маршрутов, топогеодизических работ, геофизических работ, горных выработок определим что весь контур будущего перспективного объекта будет составлять 10% от общей лицензионной территории.

Бурение по общепринятой методике с применением двойного колонкового снаряда со съемным керно-приемником и ориентированном керном. **Объем буровых работ 70 000п.м.**

Для глубокозалегающего месторождения меди при наличии крупного водоема (озеро Тенгиз) в 25км гидрогеологическая ситуация классифицируется как сложная (III категория). Основная задача здесь – не только оценить приток воды в шахту, но и исключить (или подтвердить) гидравлическую связь месторождения с озером через зоны тектонических разломов.

Для такого объекта оптимальное количество **не менее 27скважин**, распределенных по функциональным зонам. Глубина на 20–50 метров глубже самого нижнего проектного горизонта отработки. На данный момент предполагаем это 600м каждая скважина. **Общий объем гидрогеологических скважин 16 200п.м. не менее.**

Общее объем буровых работ 86 200п.м., и во всех скважинах бурится ориентированием керна.

Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения площадки участка не ведется, в связи с отсутствием стационарного поста по измерению фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. (Приложение В)

Схема расположения лицензионного участка приведена на рисунке 1.1Спутниковый снимок района расположения объектов, карта схема с нанесенными источниками загрязнения и нанесением ближайшей жилой зоной и водного объекта приведены на рисунках 1.2 -1.4.

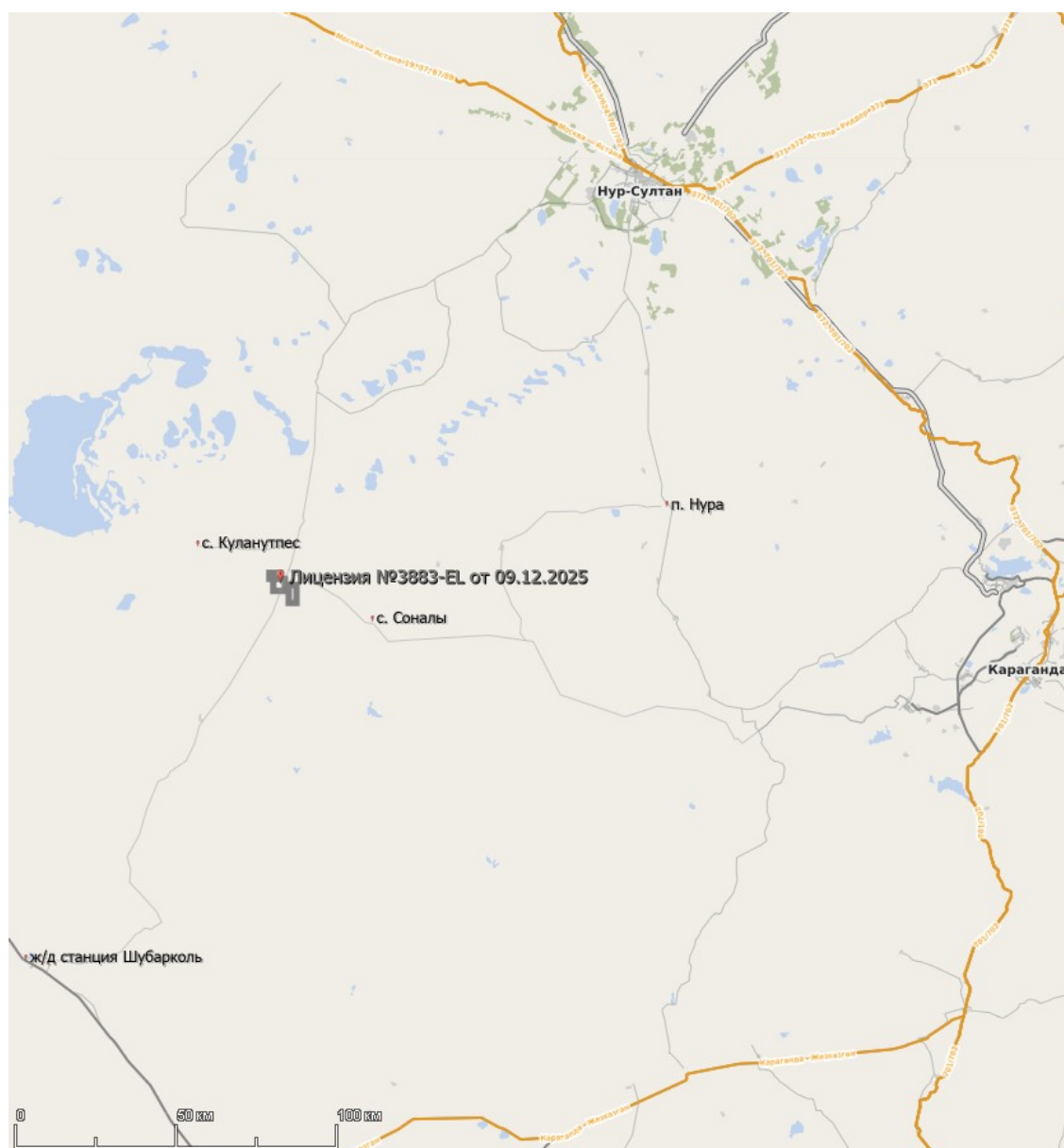


Рисунок Error: Reference source not found.1 –Схема расположения лицензионной площади относительно топографической разграфки листов

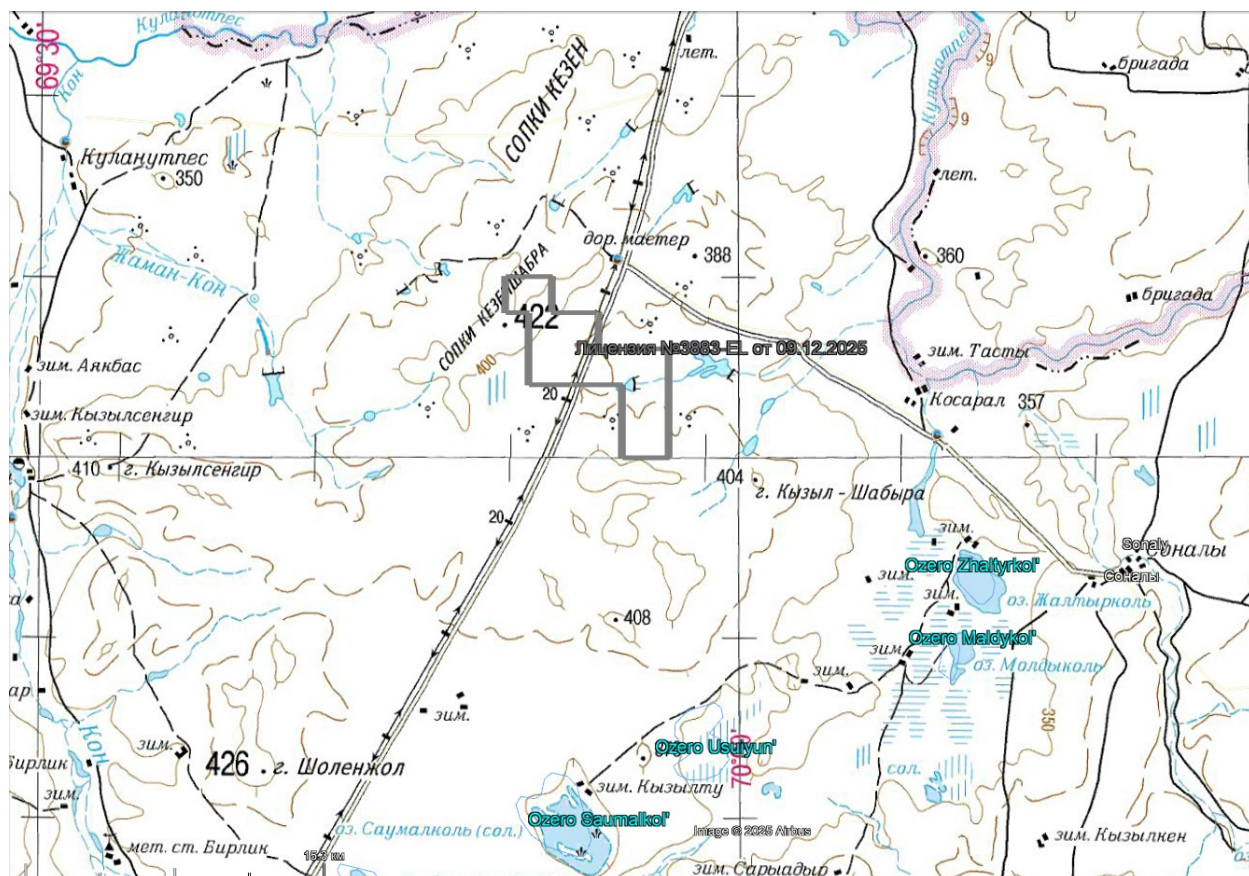


Рисунок Error: Reference source not found.2 – Обзорная карта района участка разведки

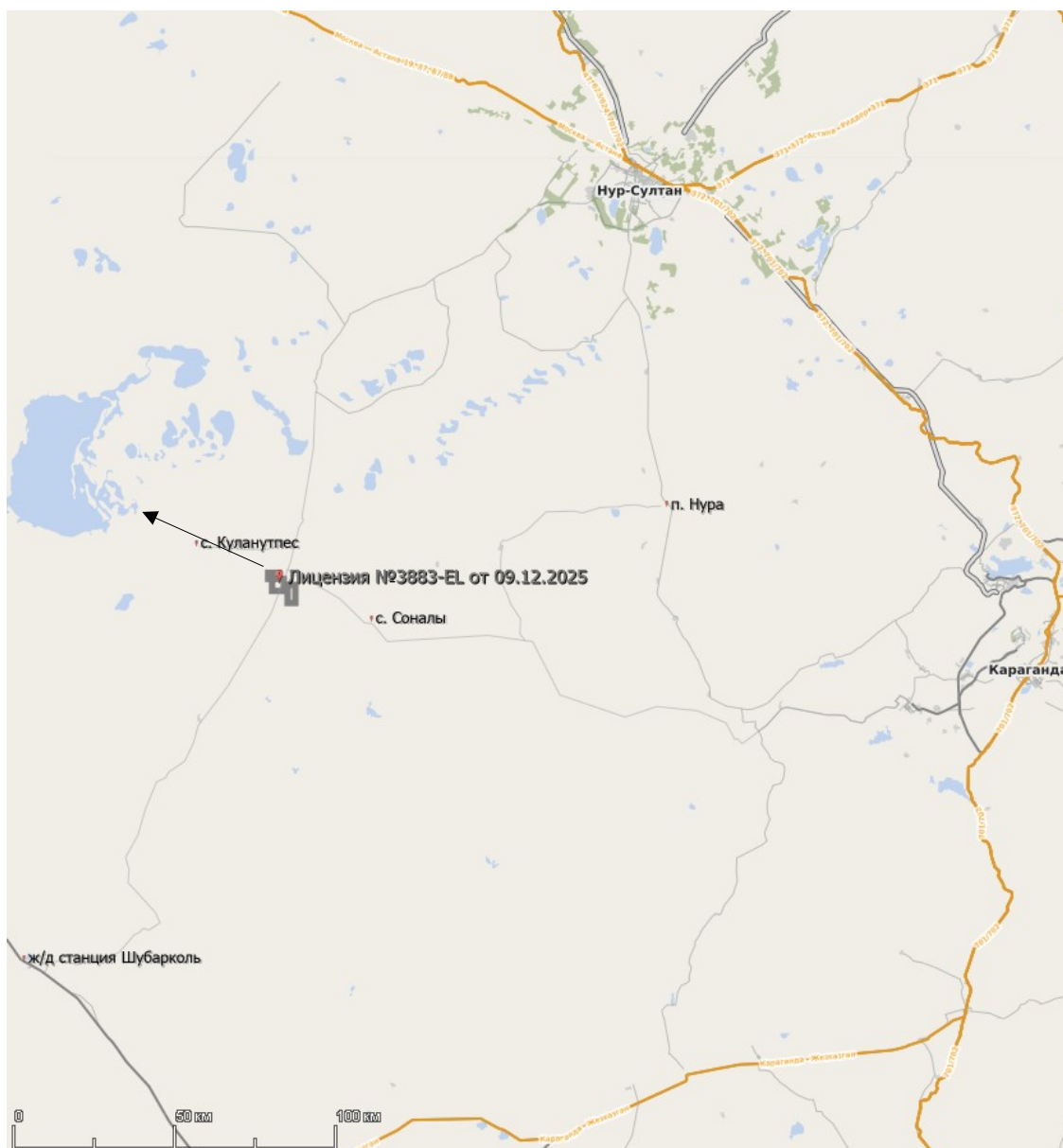


Рисунок 1.3 –Обзорная карта района участка разведки по лицензии №3883-EL относительно водного объекта (группа озер Малый Караколь, Табанкызы, Большой Караколь, Табан и т.д.)

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Климат континентальный, зима холодная, в отдельные годы суровая, с буранами. Средние температуры января -16 — -17°C . Лето жаркое, засушливое, ветреное. Средние температуры июля 20 — 21°C . Годовое количество осадков на севере области составляет 250 — 300 мм, на юге — 150 — 210 мм, в низких горных районах — 300 — 400 мм. Дожди в основном идут с апреля по октябрь.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12) к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө представлены в таблице 1.2.

Таблица Error: Reference source not found.1 –Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Характеристики и коэффициенты	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,00
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, °С	28,0
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, °С	-10,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	8
В	17
ЮВ	9
Ю	21
ЮЗ	18
З	12
СЗ	7
Штиль	1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	3,9

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям

Для исполнения цели работ ставится задача провести геологоразведочные работы на лицензионной территории современными, комплексными геолого-геофизическими и вспомогательными методами в течении лицензионного периода.

В случае отказа от реализации намечаемой деятельности:

- будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории;
- не будут созданы новые рабочие места с привлечением человеческих ресурсов региона.

Таким образом, отказ от начала намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но приведет к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности на разведуемом участке окружающая среда и социально-экономическая ситуация в регионе останутся в их текущем состоянии. Это обеспечит сохранение экологической стабильности, отсутствие дополнительных нагрузок на природные ресурсы и неизменность текущих социально-экономических условий.

Однако, отказ от реализации данного проекта повлияет на неполноту определения запасов полезных ископаемых на лицензионной территории, а также означает упущение возможности для экономического развития региона и улучшения благосостояния местного населения.

На основании вышеизложенного, вариант отказа от намечаемой деятельности в виду его значительного негативного социального и экономического результата рассматриваться не будет.

1.4 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Кадастровый номер: 09136073069

Текущий адрес: обл. Карагандинская, р-н Нуринский, с.о. Куланутпесский, с. Куланутпес, уч. кв. 72, уч. 7

Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения

Вид права: временное возмездное долгосрочное землепользование

Целевое назначение: ведение фермерского хозяйства

Площадь всего по документам: 82000000.00 м² (8200.0000 га)

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442 (далее – ЗК РК) если земельный участок предназначен для осуществления деятельности или совершения действий, требующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование, то предоставление права землепользования на данный участок производится после получения соответствующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование.

Ближайшие водные объекты в 25 км от территории разведки группа озер (Малый Караколь, Табанкызы, Большой Караколь, Табан и т.д.) и их озерные низменности, северо-западном направлении в 40 км озеро Тенгиз. Территория не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

Ближайшие жилые зоны расположены в 24 км в юго-восточном направлении с.Соналы и 23 км в северо-западном направлении с.Куланутпес.

В случае забора воды для технических нужд непосредственно из поверхностных водных объектов, согласно ст.66 Водного кодекса РК необходимо оформление Разрешения на специальное водопользование.

Таким образом, водоохранные зоны и полосы водных объектов на данном участке не устанавливаются, проведение геологоразведочных работ на лицензионной территории возможно с условием соблюдения законодательств РК.

Согласно п. 4 статьи 32 если земельный участок предназначен для осуществления деятельности или совершения действий, требующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование, то предоставление права землепользования на данный участок производится после получения соответствующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование.

Согласно п. 5 статьи 65 в случаях, когда намечаемая деятельность предполагает использование земельных участков, находящихся в частной собственности или землепользовании третьих лиц, отношения инициатора с такими лицами регулируются гражданским законодательством Республики Казахстан.

Выбор места проведения разведки выполнен в соответствии с имеющийся лицензией на проведение разведочных работ.

1.5 Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

***Краткая геологическая характеристика района
Стратиграфия района***

Каменноугольная система. Средний-верхний отдел. Владимирская свита. Отложения владимирской свиты на изученной площади имеют наиболее широкое распространение, хотя их естественные обнажения известны лишь в русле реки Куланутпес. Породы свиты на площади принимают участие в строении Буркутбайской антиклинали. Они несогласно залегают на размытой поверхности отложений кирейской свиты. Породы владимировской свиты представлены, в основном, красноцветными и реже сероцветными терригенными осадками с редкими прослоями туфогенных пород.

Палеогенная система. В пределах участка Алаколь мощности отложений верхнего эоцена колеблются от 8-10 до 20-22 м. Эоценовые отложения повсеместно с размывом залегают на более древних образованиях. Континентальные отложения верхнего эоцена представлены разнотерристыми песками, сливными кварцитовидными песчаниками – т.н. «железняками», слабо сцементированными песчаниками.

Неогеновая система. Верхний миоцен. Тенизская свита. Озерно-аллювиальные отложения верхнего миоцена представляют собой монотонную толщу глин с редкими прослоями и линзами песков, гравия, галечника. Накопление их происходило, видимо, в водных бассейнах типа озер, соединенных медленно текущими реками. Среди озерных бассейнов, в виде островов, оставались участки мелкосопочника, являющиеся областью разрушения и сноса обломочного материала.

Четвертичная система. Средне-верхнечетвертичные отложения. Среди отложений этого возраста выделяются эллювиальные и делювиально-пролювиальные образования. Они слагают аллювиальные плоские равнины и шлейфы, развитые, главным образом, на склонах возвышенностей и в мелкосопочных понижениях. Верхне-среднечетвертичные образования залегают на породах палеозоя, коре выветривания и более древних глинах кайнозоя. Переход от аллювиальных отложений к делювиально-пролювиальным часто условен, вследствие одновозрастности их. В состав пачки входят галечники, крупнозернистые пески, суглинки, супеси буровато-коричневого и бурого цвета с обломками коренных пород в виде дресвы, щебня, галек. Для шлейфов, развитых по глинам палеогена и неогена, характерен глинистый и суглинистый состав. Мощность отложений 2,8-4,5 м, максимальная для района 7,5 м. Средне-верхнечетвертичный возраст отложений принят в достаточной степени условно на основании геолого-геоморфологического анализа.

(Рисунок 1.4).



Рисунок Error: Reference source not found.4 – Картограмма изученности территории объекта

Тектоника

Изученная площадь занимает юго-восточную часть наложенной структуры каледонид – Тенизской впадины. Результаты исследований глубинного строения по сейсморазведочным данным настоящего отчета свидетельствуют о том, что объем изученной толщи составляют орогенные и наложенные структуры каледонид, среди которых поверхности угловых и стратиграфических несогласий указывают на наличие 4 складчатых комплексов.

Интрузивные образования

На изученной площади естественные обнажения интрузивных пород отсутствуют. За пределами изученной площади предполагаемые интрузивные породы относятся к крыккудукскому комплексу ордовикского возраста. Крыккудукский интрузивный комплекс пород обязан проявлению таконской фазы складчатости. Интрузивные тела комплекса чаще всего занимают межформационного положение между дорифейскими и вышележащими породами геосинклинального комплекса. Многочисленные фазы интрузивного комплекса представлены, в основном, кварцевыми диоритами, гранодиоритами, тоналитами и гранитами с жильными и дайковыми породами. Их расположение контролируется Степнякским синклинирем.

Полезные ископаемые

В районе месторождения твердых полезных ископаемых отсутствуют, за исключением строительных материалов – бутового камня (песчаника), каолиновых глин, щебня и дресвы (среди кор выветривания), галечника и гравия (в пойме реки Куланутпес). Перечисленные строительные материалы специально геологоразведочными работами не оценивалось, но уже использовались в районе местным населением для отсыпки дорог и бытовых нужд.

На глубине 700,7 м выявлен горизонт туфов, содержащий цеолиты из группы гейлендита, который может стать объектом поиска и оценки для использования в качестве уникальных осушителей, молекулярных сит и катализаторов.

Перспективы обнаружения рудных объектов на площади Буркутбайской антиклинали впервые оценены при общих поисках геологической съемки масштаба 1:50000 в 1974 года. Авторами прогнозных исследований выделен участок второй степени перспективности на медь в пределах площади распространения отложений кириейской свиты в осевой части Буркутбайской антиклинали до глубины 500-750 м. В дальнейшем прогнозные исследования на медь выполнены в 1985 году для участка Алаколь общей площадью 480 кв.км., перспективы обнаружения меднорудных объектов слепого залегания в отложениях владимировской и кирейской свит признаны положительными.

Район работ, в связи с благоприятным его расположением вблизи от обводненности Тениз-Кургальджинской впадины, имеет реальные перспективы обнаружения промышленных запасов подземных вод среди верхнеэоценовых отложений для питьевого и технического водоснабжения крупных населенных пунктов.

Прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых по соответствующим категориям

На территории лицензионной территории по работам предшественников не были подсчитаны прогнозные запасы. Перспектива подсчета запасов после геологоразведочных работ согласно геологическому заданию.

Данные, влияющие на выбор того или иного комплекса методов

Лицензионная территория малоизучена, в этой связи комплекс геологоразведочных работ будет проводится как объекту поисковой стадии изучения.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Разведка твердых полезных ископаемых относится к объекту II категории согласно приложения 2 раздела 2 пункта 7.12. Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Применение наилучших доступных технологий не требуется.

Возможное негативное воздействие на атмосферный воздух в период геологоразведочных работ может проявиться при проведении комплекса работ: бурения скважин, проходки канав, транспортные работы, передвижения транспортной техники и других видов работ. С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в период геологоразведочных работ предусмотрено:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей;
- проведение работ, где это возможно по технологии, с применением электрифицированных механизмов и оборудования;
- озеленение территории промышленной площадки посадкой древесно-кустарниковых насаждений (п.6 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).
- проведение работ по пылеподавлению на автодорогах.

Согласно п.9 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК при геологоразведке проводятся работы по пылеподавлению.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к технологическому оборудованию, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в

различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

1.7 Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Разведка месторождения проводится на геологическом отводе свободном от строений и сооружений, в связи с этим работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений не требуется.

1.8 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия

Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методический процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды.

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

На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить в совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

Требования, обозначенные «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» требуют геологического обеспечения горных работ, в частности проведения доразведки и промразведки месторождения для уточнения запасов полезного ископаемого.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

На участках работ промышленной разработки участка разведки включает в себя разведочные работы, снятие ПРС, бурение и временные отвалы.

К источникам загрязнения атмосферного воздуха при разведочных работах относятся выделение вредных веществ при бурении, снятие ПРС, проходки шурфов, ДЭС, выброс токсичных веществ в результате работы автомобильного транспорта.

Перечень основных источников выбросов неорганизованные временные отвалы, бурение, снятие ПРС.

Пылеобразование на участке будет происходить при выемке горной массы, снятие ПРС, а также при буровых работах.

В процессе эксплуатации оборудования, при ведении разведочных работах, выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях самосвалов, экскаваторов и бульдозеров.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха:

На данном этапе проектирования планом разведки предусматриваются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

на 2027 год:

Источник 0001-0012 – ДЭС. В процессе разведочных работ будет использоваться передвижная дизельная электростанция для освещения. Расход топлива составит 12,8 т/год каждая.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от указанных источников незначительны и носят кратковременный характер. Дополнительно, все работы на площадке предусматриваются разновременно, практически не совпадают по времени и интенсивности.

Источник 0013-0016 – резервуар д/т. Количество закачиваемой в каждый резервуар жидкости 81,25 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от указанных источников незначительны и носят кратковременный характер. Дополнительно, все работы на площадке предусматриваются разновременно, практически не совпадают по времени и интенсивности.

Источник 0017 – резервуар бензина. Количество закачиваемой в резервуар жидкости 12,5 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от указанных источников незначительны и носят кратковременный характер. Дополнительно, все работы на площадке предусматриваются разновременно, практически не совпадают по времени и интенсивности.

Источник 6001ИВ 001 –Снятие ПРС. Плодородно-растительный слой будет снят в объеме 40625 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6001ИВ 002 – Разгрузка ПРС. Плодородно-растительный слой будет разгружен в объеме 40625 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6001ИВ 003 – Планировка ПРС. Планировка плодородно-растительного слоя в объеме 40625 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6001ИВ 004 – Обратная засыпка ПРС. Обратная засыпка плодородно-растительного слоя в объеме 1625 т/год(1-3 годы), 40625 т/год (4 год).

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO².

Источник 6002 – Временный отвал ПРС. По периметру участка разведки снимается плодородно-растительный слой и складывается в отдельный временный отвал, для рекультивации при завершении разведочных работ.

Отвал ПРС, площадью 90 м².

Влажность и крупность материала приняты согласно данным заказчика: влажность 9%.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO².

Источник 6003 – Выемка грунта. Грунт образовывается при проходке шурфов, канав. Суммарное количество перерабатываемого материала 9658.12 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO².

Источник 6004 – Временный отвал вскрыши. При проходке шурфов образовывается вскрыша. Вскрыша складывается и будет использоваться при рекультивации при завершении разведочных работ.

Влажность и крупность материала приняты согласно данным заказчика: влажность 9%.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO².

Источник 6005 – Обратная засыпка грунта. Грунт образовывается при проходке шурфов, канав.

Суммарное количество перерабатываемого материала 8635 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO².

Источник 6006 – Бурение. Разведочные работы ведутся с применением бурения.

Предполагаемый объем бурения составит 86200 пог. м. Объем бурения разделен на 2027- 2030 года по 21550 пог. м.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO².

Источник 6007 – Транспортировка.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO².

Источник 6008 – Топливозаправщик (Дизель).

Загрязняющими веществами являются Сероводород, Алканы C12-19.

Источник 6009 – Топливозаправщик (Бензин).

Загрязняющими веществами являются Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Пентилены, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол, Этилбензол.

Передвижные источники – сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания на 2028-2029 годы:

Источник 0001-0012 – ДЭС. В процессе разведочных работ будет использоваться передвижная дизельная электростанция для освещения. Расход топлива составит 12,8 т/год каждая.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от указанных источников незначительны и носят кратковременный характер. Дополнительно, все работы на площадке предусматриваются разновременно, практически не совпадают по времени и интенсивности.

Источник 0013-0016 – резервуар д/т. Количество закачиваемой в каждый резервуар жидкости 81,25 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от указанных источников незначительны и носят кратковременный характер. Дополнительно, все работы на площадке предусматриваются разновременно, практически не совпадают по времени и интенсивности.

Источник 0017 – резервуар бензина. Количество закачиваемой в резервуар жидкости 12,5 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от указанных источников незначительны и носят кратковременный характер. Дополнительно, все работы на площадке предусматриваются разновременно, практически не совпадают по времени и интенсивности.

Источник 6001ИВ 001 –Снятие ПРС. Плодородно-растительный слой будет снят в объеме 1625 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6001ИВ 002 – Разгрузка ПРС. Плодородно-растительный слой будет разгружен в объеме 1625 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6001ИВ 003 – Планировка ПРС. Планировка плодородно-растительного слоя в объеме 1625 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6001ИВ 004 – Обратная засыпка ПРС. Обратная засыпка плодородно-растительного слоя в объеме 1625 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6002 – Временный отвал ПРС. По периметру участка разведки снимается плодородно-растительный слой и складывается в отдельный временный отвал, для рекультивации при завершении разведочных работ.

Отвал ПРС, площадью 90 м².

Влажность и крупность материала приняты согласно данным заказчика: влажность 9%.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6003 – Выемка грунта. Грунт образовывается при проходке шурфов, канав. Суммарное количество перерабатываемого материала 9658.12 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6004 – Временный отвал вскрыши. При проходке шурфов образовывается вскрыша. Вскрыша складывается и будет использоваться при рекультивации при завершении разведочных работ.

Влажность и крупность материала приняты согласно данным заказчика: влажность 9%.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6005 – Обратная засыпка грунта. Грунт образовывается при проходке шурфов, канав.

Суммарное количество перерабатываемого материала 8635 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6006 – Бурение. Разведочные работы ведутся с применением бурения.

Предполагаемый объем бурения составит 86200 пог. м. Объем бурения разделен на 2027- 2030 года по 21550 пог. м.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6007 – Транспортировка.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6008 – Топливозаправщик (Дизель).

Загрязняющими веществами являются Сероводород, Алканы C12-19.

Источник 6009 – Топливозаправщик (Бензин).

Загрязняющими веществами являются Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Пентилены, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол, Этилбензол.

Передвижные источники – сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания на 2030 год:

Источник 0001-0012 – ДЭС. В процессе разведочных работ будет использоваться передвижная дизельная электростанция для освещения. Расход топлива составит 12,8 т/год каждая.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от указанных источников незначительны и носят кратковременный характер. Дополнительно, все работы на площадке предусматриваются разновременно, практически не совпадают по времени и интенсивности.

Источник 0013-0016 – резервуар д/т. Количество закачиваемой в каждый резервуар жидкости 81,25 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от указанных источников незначительны и носят кратковременный характер. Дополнительно, все работы на площадке предусматриваются разновременно, практически не совпадают по времени и интенсивности.

Источник 0017 - резервуар бензина. Количество закачиваемой в резервуар жидкости 12,5 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от указанных источников незначительны и носят кратковременный характер. Дополнительно, все работы на площадке предусматриваются разновременно, практически не совпадают по времени и интенсивности.

Источник 6001ИВ 001 –Снятие ПРС. Плодородно-растительный слой будет снят в объеме 1625 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6001ИВ 002 – Разгрузка ПРС. Плодородно-растительный слой будет разгружен в объеме 1625 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6001ИВ 003 – Планировка ПРС. Планировка плодородно-растительного слоя в объеме 1625 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6001ИВ 004 – Обратная засыпка ПРС. Обратная засыпка плодородно-растительного слоя в объеме 40625 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6002 – Временный отвал ПРС. По периметру участка разведки снимается плодородно-растительный слой и складировается в отдельный временный отвал, для рекультивации при завершении разведочных работ.

Отвал ПРС, площадью 90 м².

Влажность и крупность материала приняты согласно данным заказчика: влажность 9%.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6003 – Выемка грунта. Грунт образовывается при проходке шурфов, канав. Суммарное количество перерабатываемого материала 9658.12 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6004 – Временный отвал вскрыши. При проходке шурфов образовывается вскрыша. Вскрыша складировается и будет использоваться при рекультивации при завершении разведочных работ.

Влажность и крупность материала приняты согласно данным заказчика: влажность 9%.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6005 – Обратная засыпка грунта. Грунт образовывается при проходке шурфов, канав.

Суммарное количество перерабатываемого материала 8635 т/год.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6006 – Бурение. Разведочные работы ведутся с применением бурения.

Предполагаемый объем бурения составит 86200 пог. м. Объем бурения разделен на 2027- 2030 года по 21550 пог. м.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6007 – Транспортировка.

Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Источник 6008 – Топливозаправщик (Дизель).

Загрязняющими веществами являются Сероводород, Алканы C12-19.

Источник 6009 – Топливозаправщик (Бензин).

Загрязняющими веществами являются Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Пентилены, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол, Этилбензол.

Передвижные источники – сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания

На основании ст. 202 ЭК РК п.17 нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63:

«Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.»

Поэтому максимально-разовые выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания рассчитаны по месту расположения и постоянной работы передвижного источника. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива. В предлагаемые нормативы НДВ не включены выбросы от передвижных источников.

Перспектива развития предприятия

На рассматриваемый проектом период (2027-2030 гг.) каких-либо качественных или количественных изменений по источникам загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

где: C - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.},$$

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких (n) вредных веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицы при расчете по формуле:

$$C1/ЭНК1 + C2/ЭНК2 + \dots + Cn/ЭНКn \leq 1,$$

где: C1, C2, ...Cn – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;
ЭНК1, ЭНК2, ...ЭНКn – концентрации экологических нормативов качества тех же веществ.

Сведения о залповых и аварийных выбросах

На участке разведки при проведении поисковых работ источники залповых выбросов отсутствуют.

Согласно методике, «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» №63 от 10.03.2021 г. п.19 для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/сек, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые за основу при установлении нормативов предельно допустимых выбросов представлены в приложении. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. *(таблицы параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложение Ж)*

Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий (НДВ)

Расчет выбросов от организованных и от неорганизованных источников выполнен на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, по утвержденным и действующим на момент разработки настоящего проекта методикам по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу. Данные о режиме работы оборудования получены на основании данных предоставленных ТОО «BB Group Ltd».

Для определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу использованы следующие методологические материалы:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
- Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221-ө – «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
- Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов участка на период 2027-2030 года приведены в приложении Г.

Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДВ. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0 фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск. Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2002 г.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен при поисковых работах с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов, при максимальной производительности проектируемой деятельности.

Размеры расчётных прямоугольников приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

При проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ фоновое загрязнение района не учитывалось, так как в рассматриваемом районе посты РГП Казгидромет отсутствуют, и предприятие находится на достаточном удалении от жилой зоны (справка с РГП Казгидромет прилагается (Приложение В).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12) к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө представлены в таблице 1.2.

Регулирование выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85 в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д. Для источников выбросов вредных веществ предприятия предложены мероприятия по I, II и III режимов.

I режим работы:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами ТБ;
- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на зоне воздействия.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20% и не требуют существенных затрат, не приводят к снижению производительности предприятия.

II режим работы:

- мероприятия по I режиму работы;
- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

III режим работы:

- мероприятия по II режиму работы;
- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- запретить выезд на линии автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями.

Осуществление этих мероприятий позволит сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в целом на 40-60 %.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или

местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

Производственный экологический контроль

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды. Согласно ГОСТу 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами рекомендуется проводить не реже одного раза в год сторонними организациями, аккредитованными лабораториями.

Балансовый контроль за выбросами газообразных и твердых веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива при составлении статической отчетности 2ТП-воздух, а также по мере необходимости.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 настоящим проектом предусматривается проведение контроля за соблюдением нормативов НДВ, который включает:

- первичный учет видов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передачу органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами. В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами или балансовым методом.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется соответствующей службой предприятия, согласно Программе производственного экологического контроля. Для организованных источников периодичность контроля определяется согласно РНД 201.3.01-06 в зависимости от категории источника.

План-график контроля на источниках выбросов загрязняющих веществ для участка приведен в приложении Е.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от геологоразведочных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения.

Пылеподавление орошением принято при бурении и при проведении земляных работ. Пылеподавление проводится специализированной техникой.

По специфике геологоразведочные работы, проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т.е. альтернативы разработки в настоящее время не существует. Применяемое на участке оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

Производственный мониторинг почвы Производственный мониторинг состояния почв будет осуществляться с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности. Система мониторинга состояния почв будет включать операционный мониторинг – наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода и за состоянием почв на прилегающей территории.

Операционный мониторинг. Будут проводиться наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения геологоразведочных работ в пределах земельного отвода и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории.

При этом будут осуществляться визуальные наблюдения за состоянием нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения работ и на прилегающих территориях. Наблюдения будут обеспечиваться путем маршрутных обследований. В случае выявления нарушений будут приняты меры по их ликвидации.

При обнаружении пятен загрязнения при визуальных осмотрах, а также после аварий на объектах, должно проводиться детальное обследование по уточнению границ распространения загрязненных земель и разработке мероприятий по ликвидации загрязнения.

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном

итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Сеть точек наблюдения располагается на границе области воздействия и в зоне активного загрязнения. Наблюдения предусматривается проводить ежеквартально, в виде визуального осмотра территории в связи с кратковременностью работ.

Определение размера области воздействия и санитарно-защитной зоны

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

За пределами данной территории расчетный уровень звукового давления меньше ПДУ, а также значения расчётных концентраций выбрасываемым загрязняющим веществам, от источников, расположенных на промышленной площадке, меньше предельно-допустимых значений.

Проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы (приложение), согласно которым не обнаружены превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и санитарно-защитной зоне составляют меньше 1 ПДК.

Область воздействия и размер СЗЗ устанавливается в размере 500 метров.

Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размер нормативной санитарно-защитной зоны составляет: не менее 500 м

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", пункта 50. СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50% площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Физические факторы воздействия

Тепловое загрязнение – тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая, удаленность от жилой зоны, отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участке работ теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Электромагнитное воздействие. По происхождению магнитные поля делятся на естественные и антропогенные. Естественные зарождаются в магнитосфере Земли (так называемые магнитные бури), они затрудняют работу средств связи, вызывают помехи радио и телепередач. Люди, страдающие ишемической болезнью сердца, гипертоническими и сосудистыми заболеваниями очень чувствительны к таким колебаниям. В дни магнитных бурь, болезнь и таких людей обостряется.

Антропогенные магнитные возмущения охватывают меньшую территорию, однако, их воздействие гораздо сильнее естественного магнитного поля Земли. Источниками антропогенных магнитных полей являются радиопередающие устройства, линии электропередач промышленной частоты, электрифицированные транспортные средства.

Коротковолновые, радарные и другие микроволновые установки наиболее широкое распространение получили на воздушном и водном транспорте. Излучение от коротковолновых, радарных и других микроволновых передающих устройств способствуют перегреву внутренних органов человека. Поэтому такие аппараты должны иметь защитные экраны, чтобы уровень излученной энергии не превышал порога восприимчивости организма человека, равного 10 МВт/см^2 .

Установлено, что воздействие электромагнитного поля на организм человека возникает при напряженности 1000 В/м , а напряженность электромагнитного поля непосредственно под высоковольтной линией электропередач достигает нескольких тысяч вольт на метр поверхности земли, хотя на удалении $50\text{-}100 \text{ м}$, падает до нескольких десятков вольт на метр.

Источники электромагнитного воздействия на проектируемом участке отсутствуют.

Учитывая условия отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Шумовое воздействие.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого объекта будет относиться работа спецтехники. Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться специальные мероприятия, описанные ниже.

Для ограничения шума и вибрации на производственной площадке необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогасящие и виброизолирующие

устройства основного технологического оборудования. После капитального ремонта техника подлежит обязательному контролю на уровне шума и вибрации.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 80 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

Радиационное воздействие Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационная безопасность обеспечивается:

- проведением комплекса мер правового, организационного, инженерно - технического, санитарно - гигиенического, профилактического, воспитательного, общеобразовательного и информационного характера;
- реализацией государственными органами Республики Казахстан, общественными объединениями, физическими и юридическими лицами мероприятий по соблюдению норм и правил в области радиационной безопасности;
- осуществлением радиационного мониторинга на всей территории;
- осуществлением государственных программ ограничения облучения населения от источников ионизирующего излучения;
- реализацией программ качественного обеспечения радиационной безопасности на всех уровнях осуществления практической деятельности с источниками ионизирующего излучения.

В связи с вышеизложенным, мероприятия по радиационной безопасности населения и работающего персонала при геологоразведочных работах, не предусмотрены.

1.9 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на участке разведки ТОО «BB GROUP LTD» образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы(ТБО), пластмассы, буровой шлам и вскрышная порода.

1) Твердо бытовые отходы

Образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия.

Отходы ТБО собираются в специальные маркированные контейнеры, расположенные на каждом участке образования отхода. Производится сортировка отходов на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся согласно договору.

2) Пластмассы

Образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия (водонепроницаемый септик, заглубленная пластиковая емкость объемом 1 м³ – 3 ед). Пластиковую емкость извлекают в последнюю очередь, после окончания работ и сразу сдают на утилизацию согласно договору.

3) Буровой шлам

Образуется при бурении. Тонкодисперсная взвесь разбуренной породы (кварц, полевые шпаты, возможна сульфиды меди) в смеси с компонентами бурового раствора (бентонит, полимеры). Шлам собирается в металлические емкости-отстойники, а далее вывозится самосвалами на специально отведенный полигон отходов. Хранение менее 6 месяцев. Обычно относится к IV–V классу (малоопасные или практически неопасные отходы). Самосвалами на специально отведенный полигон отходов или на склад временного хранения отходов лагеря для последующей централизованной утилизации. Либо, альтернативный более экологический подход. Для минимизации экологического ущерба при разведке меди часто используют мобильные блоки очистки раствора. Шлам выходит в виде полусухого «кека», который легче складировать и перевозить. Хранение не будет превышать 6 месяцев.

4) Вскрышные породы

Вскрышная порода на участке будет образована при проведении разведки твердых полезных ископаемых и после получения анализов возвращается в траншею для рекультивации.

Сведения о классификации отходов

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса опасности:

1. опасные;
2. неопасные;
3. зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

На промышленной площадке участка разведки ТОО «BB GROUP LTD» образуется 4 вида неопасных отходов.

Смешанные коммунальные отходы

Согласно Классификатора отходов, смешанные коммунальные отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: **N20 03 01**

Пластмассы

Согласно Классификатора отходов, относятся к неопасным отходам и имеют код: **N20 01 39**.

Буровой шлам

Согласно Классификатора отходов, и другие отходы бурения, не указанные иначе относятся к неопасным отходам и имеют код: **N01 05 99**.

Вскрышные породы

Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: **N01 01 01**

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Договор на вывоз отходов производства и потребления будет заключен после изучения рынка представленных услуг, и предоставлением специализированными организациями коммерческих предложений. Выбор будет сделан на основании наименьшей стоимости за услуги.

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

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3883-EL от 09.12.2025 года, со сроком действия 6 лет, до 09.12.2031 года. Границы территории участка недр 15 блоков: М-42-68-(10е-5г-11) (частично), М-42-68-(10е-5г-12) (частично), М-42-68-(10е-5г-16), М-42-68-(10е-5г-17), М-42-68-(10е-5г-21), М-42-68-(10е-5г-22), М-42-68-(10е-5в-1) (частично), М-42-68-(10е-5в-2) (частично), М-42-68-(10е-5в-7)(частично), М-42-68-(10е-5в-8) (частично), М-42-68-(10е-5в-9) (частично), М-42-68-(10е-5в-12) (частично), М-42-68-(10е-5в-13) (частично), М-42-68-(10е-5в-14) (частично), М-42-68-(10е-5в-15) (частично). Лицензионная территория расположена между Соналинским и Куланутпесскими сельскими округами, Нуринского района Карагандинской области, в 24 км по прямой к северо-западу от села Соналы и 23 км по прямой к юго-востоку от села Куланутпес, в 20 км на границе с Акмолинской областью. Площадь: ~33, 12кв.км= 3312га.

Лицензионная территория расположена между Соналинским и Куланутпесскими сельскими округами, Нуринского района Карагандинской области, в 24 км по прямой к северо-западу от села Соналы и 23 км по прямой к юго-востоку от села Куланутпес, в 20 км на границе с Акмолинской областью.

Ближайшие водные объекты в 25 км от территории разведки группа озер (Малый Караколь, Табанкызы, Большой Караколь, Табан и т.д.) и их озерные низменности, северо-западном направлении в 40 км озеро Тенгиз. Территория не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

Ближайшие жилые зоны расположены в 24 км в юго-восточном направлении с.Соналы и 23 км в северо-западном направлении с.Куланутпес.

Географические координаты лицензионной территории: 1. 50°05'00"C, 69°50'00"B; 2. 50°05'00"C, 69°52'00"B; 3. 50°04'00"C, 69°52'00"B; 4. 50°04'00"C, 69°54'00"B; 5. 50°03'00"C, 69°54'00"B; 6. 50°03'00"C, 69°57'00"B; 7. 50°00'00"C, 69°57'00"B; 8. 50°00'00"C, 69°55'00"B; 9. 50°02'00"C, 69°55'00"B; 10. 50°02'00"C, 69°51'00"B; 11. 50°04'00"C, 69°51'00"B; 12. 50°04'00"C, 69°50'00"B.

Согласно данным Плана разведки средняя потребность в персонале в среднем составляет 90 человек.

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения.

К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта. Отработка месторождения позволит создавать новые рабочие места и увеличивать личные доходы граждан, что в свою очередь будет сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, улучшится состояние здоровья людей.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях.

Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления.

Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие науки и технологий в строительной отрасли. В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

С целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов при привлечении рабочей силы будет отдаваться предпочтение местному населению.

Проведение разведочных работ позволит в будущем району увеличить объем добываемых полезных ископаемых. Временной характер воздействия на окружающую среду в ходе проведения разведочных работ оценивается как краткосрочный.

Реализация проектных решений не повлечёт за собой изменение регионально территориального природопользования.

3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Состав, виды, методы и способы работ по геологическому изучению

Основными методами решения задач является:

- 1) Подготовительные работы
- 2) Поисково-геологические маршруты;
- 3) Геофизические работы;

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

- 4) Топогеодезические работы;
- 5) Наземные горные работы;
- 6) Бурение скважин;
- 7) Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования;
- 8) Лабораторно-аналитические работы и технологическое опробование;
- 9) Аналитические и интерпретационные работы по результатам полевой разведки и подсчет ресурсов.

Подготовительный период

Подготовительный период охватывает в два этапа:

1 этап:

1) составление и утверждение Плана разведки. План разведки составляется на основании и в соответствии геологических фондовых, научно-литературных материалов и законодательства РК О недрах и недропользовании. План разведки составляется подрядной организации, утверждается лицензиатом;

2) прохождение согласование ОВОС и общественных слушаний;

2 этап:

1) выбор подрядных организаций для выполнения различных видов геологоразведочных работ, заключение с ними договоров и трудовых соглашений;

2) подбор кадров геологических и технических специальностей, заключение с ними трудовых договоров и соглашений и проведение инструктажа по технике безопасности и охране окружающей среды;

3) приобретение необходимых для работы инструментов и материалов, коммуникационных и технических средств;

4) урегулирование земельных отношений с сельхозпредприятиями и другие вопросы.

Поисково-геологические маршруты

Штуфные пробы

Поисково-геологические маршруты будет проводится на территории 33,12 кв. км с сеткой 300*200 м (300 м между профилями и 200 м между пикетами (точка наблюдения)), 540 точек отбора штуфных проб, в каждой точке будет отбираться по 3 штуфных проб. Дальнейшее сгущение предполагается на 20%. **223 920 п.м. поисково-геологических маршрутов, 1 944 штук штуфных проб.**

В процессе проведения геологических маршрутов будет выполняться описание и детальное изучение обнажений, с пометкой географических координат места отбора проб с помощью аппарата GPS, все это отражается в полевой дневник.

Геохимия. Если меднорудные объекты залегают глубоко, поиск глубокозалегающих (скрытых) медных месторождений, сопровождается с помощью геохимии, который в этом случае ищет не саму руду, а ее вторичные ореолы – слабые «отпечатки» химических элементов, которые смогли просочиться сквозь толщу пустой породы.

Концепция поиска «слепые» месторождения, это когда месторождение находится на глубине, над ним образуется так называемый геохимический барьер. Газы, растворы и ионы металлов мигрируют вверх по трещинам и порам. Задача геохимика уловить эти сверхслабые аномалии на поверхности.

Основные методы геохимии:

Метод подвижных форм металлов (СНМ/ММ). В почве (которое на поверхности может быть обычным), необходимо выделять только те ионы, которые недавно «приплыли» снизу. Берутся слабые вытяжки (реагенты), которые растворяют только те частицы, что слабо связаны с зернами почвы. В результате, это позволяет видеть сквозь глубинных наносов.

Газовая геохимия (при маршруте и при бурении). Медные месторождения часто сопровождаются выделением газов (гелий, радон, углекислый газ, соединения серы). Газы обладают огромной проникающей способностью и поднимаются по разломам быстрее любых растворов. Измерение концентрации паров ртути или сернистых соединений часто указывает прямо на эпицентр глубокого рудного тела.

Для газовой геохимии требуется комплект мобильной лаборатории ГТИ, активные дегазаторы (например ДА-Эл-ЕХ) для ГТИ (геохимия) либо портативные, мобильные лаборатории и донные пробоотборники, полые стальные зонды (трубки). Питания от мобильной лабораторий.

Биогеохимия (анализ растительности). Корни деревьев – это естественные «насосы», которые качают воду с глубины десятков метров. Анализируется хвоя, листья или кора. Если в хвое сосны содержание меди или молибдена выше нормы, это серьезный сигнал о том, что глубоко внизу есть источник.

Гидрогеохимия (при маршруте и при бурении). Анализ подземных вод из глубоких скважин или родников. Вода, соприкасавшаяся с рудным телом на глубине, меняет свой состав (кислотность, содержание сульфатов и металлов-индикаторов).

При поиске глубокой меди часто ищут не саму медь, а сопутствующие элементы, которые более подвижны и создают более широкие ореолы, например: молибден, рений, мышьяк, сурьма, селен. Акцент смещается с простых солей на металлы-индикаторы и изотопы: ИСП-МС (масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой); масс-спектрометры для изотопного анализа; погружные насосы высокого давления или герметичные пробоотборники (Go-Flo); системы фильтрации «in-line» (0,45мкм и 0,1мкм); титраторы и иономеры; для определения форм нахождения меди (хелаты, комплексы), что указывает на близость источника; и/или инновационные инструменты как DGT-пассивные пробоотборники.

2 – Таблица.

Метод	Плотность, точки		Средний объем на точку, куб.м.	Объемы проб, куб.м		Общие, куб.м.
	Плотность (33кв.км)	Плотность (3,3кв.км)		Объем (33кв.км)	Объем (3,3кв.км)	
Литохимия (почвы)	1650	550	0,001	1,65	0,55	Грунт – 2,2
Биогеохимия	330	110	0,003	0,99	0,33	Суховерещество – 1,32
Газовая съемка	165	55	0,066	10,89	3,63	Газ – 14,52
Гидрогеохимия	33	11	0,003	0,10	0,04	Вода – 0,14

Главная проблема вышеописанных геохимических методов это – шум. Поверхностное загрязнение от заводов, дорог или удобрений может давать ложные аномалии. Поэтому современные лаборатории используют масс-спектрометрию (ICP MS), способную обнаружить одну частицу металла на миллиард (ppb).

Важно, что геохимия никогда не работает в одиночку, ее результаты всегда сопоставляют с магниторазведкой и электроразведкой, чтобы подтвердить наличие проводящего тела на глубине.

Геофизические работы

Для поиска глубокозалегающих медных объектов используются комплексные геофизические методы, способные «просматривать» недра на глубину.

Наземная геофизика

Электроразведка (методы вызванной поляризации — ВП/ИР). Один из самых эффективных методов для поиска меди. Он позволяет обнаруживать вкрапленное сульфидное оруденение, характерное для медно-порфировых систем, по аномальной поляризуемости. Объем 165пог.км. (с использованием многоканальных станции для ускорения работ). Используемая аппаратура многоканальные станции (например, Iris Instruments VIP/Elrec или аналоги) с дизельным генератором.

Магнитотеллурическое зондирование (АМТ/АМТ, CSAMT). Используется для глубинного изучения электропроводности. Эти методы позволяют картировать крупные интрузивные тела и зоны гидротермальных изменений на глубинах до 1,5-3 км и более. **Объем** выборочно по профилям **50точек** (зондирований). Используемая аппаратура высокочувствительные станции (например, Phoenix Geophysics MTU) и его датчики.

Высокоточная магниторазведка. Помогает выявить структурный контроль (разломы) и зоны изменения пород (например, магнетитсодержащие скарны или зоны демагнетизации), которые часто сопровождают медные объекты. **Объем 165пог.км.** Используемая аппаратура пешеходные квантовые или оверхаузеровские магнитометры (например, GSM-19).

Гравиразведка шаг 100*100м для оценки плотности объекта (отделение массивных сульфидов от пустых зон поляризации). На участках, где совпали магнитные и электрические аномалии, проводятся работы по уплотненной сети. **Объем 3250точек.** Используемая аппаратура Сверхвысокоточные приборы (например, Scintrex CG-6). Требуют перевозки в специальных виброзащитных боксах.

Возможна рассмотреть, аналогично аэрогеофизические съемки (магнитометрия, гамма-спектрометрия, аэроэлектроразведка), что позволяет быстро сузить площадь поиска до перспективных участков.

ГИС

Гамма-каротаж (ГК). Помогает картировать зоны гидротермальных изменений (например, калиевый метасоматоз), часто сопровождающие медное оруденение. **Объем ГИС 92 800п.м.**

Инклинометрия. Бурение скважин планируется под углом 70-90° (близвертикальное/вертикальное), так как предполагается горизонтальное/близгоризонтальное падение пород. При достижении проектной глубины во всех скважинах выполнить контрольный замер глубины и **инклинометрию общим объемом – 92 800п.м.** Инклинометрия выполняется в скважинах для контроля параметров бурения, определения точного местоположения забоя скважины, расчёта глубины по вертикали залегания различных формаций. Замеры азимутального и углового искривления скважин проводить в скважинах с шагом 20 метров.

Акустический каротаж (АК). Этот метод геофизических исследований скважин (ГИС), основанный на измерении скорости и затухания упругих волн (звуковых и ультразвуковых) при прохождении через горные породы. Основная цель — определение пористости, литологии, характера насыщения (нефть/газ/вода) и качества цементирования обсадных колонн. Данные АК используются для детального изучения разрезов скважин, определения физико-механических свойств пород, оценки их проницаемости, а также для привязки данных сейсморазведки к геологическому разрезу. Аппаратура позволяет проводить исследования в скважинах с различной жидкостью (на водной/нефтяной основе). **Объем 92 800п.м.**

Кавернометрия. Этот метод геофизического исследования скважин (ГИС), предназначенный для измерения фактического диаметра ствола скважины по всей её глубине. **Объем 92 800п.м.**

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Геофизический каротаж гидрогеологических скважин. Резистивиметрия (поиск мест притока подземных вод в скважину), расходометрия (определение скорости движения воды на разных глубинах), термометрия (выявление температурных аномалий (индикаторы глубинных разломов). Гидрогеологические скважины **объемом 16 200п.м.**

Используемая аппаратура каротажная станция (например, на базе КАМАЗ, УРАЛ, ГАЗ-66), с подъемником, лебедкой, кабелем. Аппаратура и приборы по методам, примеры: гамма-каротаж (ГК) - СГК-8, ПРК-42, инклинометрия - ИЭ-42, ИГН-36, акустический каротаж (АК) - АКВ-1, СПАК-6, кавернометрия - КМ-2, СКП-73, резистивиметрия - Р-42, Р-38, расходометрия - РГ-1, РГД-36.

Топогеодезические работы

Топографо-геодезические и маркшейдерские работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования, топографической съемке поверхности участка **в масштабе 1:10 000** (1 155точек) и **1:2 000** (на территории детальной разведки, и будущего месторождения и ГПК, количество точек 4 500), а также дополнительной выноске в натуру и привязке геологоразведочных скважин (128точек), канав (по канавам 100 точек (начало и конец 50канав*2), предполагается 5:1 места изгибы по канавам, дополнительно 20 точек) и шурфов (10 точек). В общем по съемке **5 913точек.**

Аппаратура для топогеодезических работ – это современный комплекс включает высокоточное спутниковое и оптическое оборудование, примеры ГНСС-приемники, электронный тахеометр, трассоискатели и вспомогательное оборудование.

Наземные горные работы

По горным работам планируется проходка механизированным способом двумя видами:

1) 50 канав, с средними протяженностями по 300м, всего 15 000п.м. при ширине канавы 1м и с средней глубиной 1,5м, **общий объем проходки по канавам 22 500куб.м.** Для отбора **бороздовых проб** предусматривается зачистка дна и стенок траншеи с выемкой пород в количестве 10% от общего объема проходки – **2 250куб.м.** Опробования канав будет бороздовыми пробами не менее 1 метра сечением 10х5см. После завершения проходки канав, зачистки дна и стенок проводится их документация. В журнале геологической документации отмечается дата начала и окончания проходки, замеряется длина, ширина и глубина траншеи, дается описание литологических разностей вскрытых пород и рудных залежей;

2) 10 шурфов шириной до 1,5, длиной до 3м, глубиной до 5м, **общий объем проходимых шурфов 225куб.м.** Из них 75% **для технологического и лабораторного опробование объемом 157,5куб.м.** Согласно инструктивным требованиям, проходка горных выработок на глубину более 2,5 м сопровождается креплением стенок. Поэтому будет применена венцовая крепь на стойках и сплошной крепи из досок. Крепление стенок проводится по мере проходки шурфа. Подъем грунта на поверхность осуществляется с помощью механизированного подъемника, устанавливаемого над шурфом. Затем грунт выкладывается в отдельные кучи по каждой проходке интервала для последующего опробования.

Необходимый транспорт и инструменты: 1) для рытья: экскаватор (гусеничный или колесный) например, JCB 220, HITACHI ZX200 или аналоги, бульдозер (типа Б10М или Caterpillar D6) для расчистки площадок и рекультивации, вахтовый автомобиль (на базе Урал или КАМАЗ) для доставки смены и инструмента, передвижной компрессор (например, Atlas Copco) если требуется работа отбойными молотками в скальных породах; 2) для проходки: гидромолот (насадка на экскаватор), отбойные молотки, перфораторы, малая механизация (лебедки для шурфов); 3) для опробования: горные компасы, бороздоделы (штроборезы), кувалды, зубила, мешки для проб; 4) средства крепления, например лесоматериалы (стойки, доски).

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Бурение поисково-разведочных скважин

Принимая во внимание, что ранее в районе лицензионной территории и за ее близкими пределами были пробурены скважины до 100м, после, Восточно-Тенизской партии глубже 1 000м, и этими работами не были отмечены перспективность об обнаружений промышленного месторождения меди и нет конкретного ответа чем связано оруденение, поэтому предлагается (предположим) для начало, имея ввиду, что после результатов геологических маршрутов, топогеодезических работ, геофизических работ, горных выработок определим что весь контур будущего перспективного объекта будет составлять 10% от общей лицензионной территории.

Бурение по общепринятой методике с применением двойного колонкового снаряда со съемным керно-приемником и ориентированном керном. **Объем буровых работ 70 000п.м.** Забурка по рыхлым отложениям планируется твердосплавными коронками диаметром 112мм, с последующей обсадкой обсадными трубами диаметром 108мм, средняя глубина обсадки предполагается 5м, дальнейшая проходка - двойным колонковым набором алмазными коронками диаметром 89мм (НҚ). Средний линейный выход керна по рудным интервалам и вмещающим породам 95% и выше.

Бурение с отбором ориентированного керна (чтобы понимать направление трещин).

При забурке скважин и бурении в сложных условиях использовать глинистые растворы, а в остальных случаях техническую воду и малоглинистые растворы с добавлением различных реагентов.

Пробуренный керн маркировать и укладывать в стандартные ящики. Маркировка ящиков и керна осуществлять в соответствии с техническими условиями в присутствии геологического персонала. После завершения бурения каждой скважины производить вывоз керна в лабораторию геологического контроля. Керн подлежит фотографированию в сухом и мокром виде, геологической документации, геотехнической документации, разметке интервалов опробования, распиловке и отбору геологических проб. Для повышения объективности и качества геологической документации, а также контроля представительности выхода керна, предусматривается фотодокументация керна. На каждой фотографии показать линейную метрическую шкалу, номер скважины, номер ящика, интервал бурения, а также название участка. Все скважины сопровождать актами о заложении, закрытии и контрольного замера. По всем скважинам иметь буровые журналы.

Линия распила должна проходить вдоль длинной оси керна. Линия распила наносится геологом так, чтобы обе половинки керна были тождественны как по количественной (весовой), так и качественной (литологии, минеральному составу, распределению рудных минералов) характеристикам. Видимая минерализация должна быть примерно одинаково распределена в обеих половинках. Плоскость распиливания керна должна располагаться преимущественно в направлении, поперечном плоскостям рудных прожилков.

После распиловки половина керна отдается на опробование, оставшиеся на хранение в кернохранилище. Опробование в лабораторию на анализы и на технологическое опробование (также в лабораторию). Хотя один и тот же керн может использоваться по обоим методам исследования повторно, если это позволяет технология.

Общий объем буровых работ 86 200п.м., и во всех скважинах бурится ориентированием керна. Использование специальных приборов (core ориентаторов), чтобы понять, как в пространстве наклонены трещины.

Гидрогеологические исследования

Для глубокозалегающего месторождения меди при наличии крупного водоема (озеро Тенгиз) в 25км гидрогеологическая ситуация классифицируется как сложная (III категория). Основная задача здесь – не только оценить приток воды в шахту, но и исключить (или подтвердить) гидравлическую связь месторождения с озером через зоны

тектонических разломов.

Для такого объекта оптимальное количество **не менее 27 скважин**, распределенных по функциональным зонам. Глубина на 20–50 метров глубже самого нижнего проектного горизонта отработки. На данный момент предполагаем это 600м каждая скважина. **Общий объем гидрогеологических скважин 16 200 п.м. не менее.**

Центральный разведочный узел (Зона отработки)

Здесь бурится основная масса скважин для определения водопритоков непосредственно в будущие выработки. Опытные кусты, минимум 3 куста. Каждый куст состоит из одной центральной (откачной) скважины и 4 наблюдательных. Цель – определить коэффициенты фильтрации и водоотдачи на больших глубинах (где давление пород снижает проницаемость).

Створный профиль в сторону озера (Буферная зона)

Несмотря на расстояние в 25 км, озеро может быть источником неограниченного питания через региональные разломы. Размещается по линии из 5 одиночных скважин, вытянутая от месторождения в сторону озера. Цель – проследить изменение напоров воды. Если при откачке в центре месторождения уровень воды упадет и в этих «дальних» скважинах – значит, озеро будет «подпитывать» шахту, и притоки будут колоссальными. Эти скважины часто становятся мониторинговыми на весь период жизни рудника.

Скважины на тектонические нарушения

Медь часто приурочена к зонам разломов, которые являются главными «каналами» для воды. Количество таких целевых скважин 5, пересекающие основные разломы. Глубина их до пересечения зоны разлома на уровне рудного тела.

Специальные гидрогеохимические скважины

Поскольку глубина большая, вода может быть агрессивной (минерализованной) или горячей, необходимо пробурить 5 скважины для отбора проб на химический анализ и замера температуры (геотермический градиент). Это важно для выбора материала насосов и проектирования системы вентиляции.

3 – Таблица.

Примерный расчетный состав сети гидрогеологических скважин

Группа скважин	Количество	Назначение
Опытные кусты	Зкуста*4скв = 12	Расчет водопритока (фильтрационные параметры)
Одиночные разведочные	5	Изучение флангов и разных горизонтов
Створный профиль (к озеру)	5	Оценка связи с поверхностным водоемом
Наблюдательные (пьезометры)	5	Мониторинг режима подземных вод
ИТОГО	>27скважин	

Радиус влияния, при откачке из глубокой шахты воронка депрессии может разрастаться на 5, 10 и даже 30 км, если породы очень трещиноватые (например, известняки или сильно разрушенные граниты). Если воронка «дотянется» до озера, будем «качать» озеро в шахту. Скважины в 25-километровой зоне нужны, чтобы доказать, что этого не произойдет, либо заложить в проект сверхмощные насосные станции.

Инженерно-геологическое исследования

При поиске глубокозалегающей меди инженерно-геологические изыскания (ИГИ) проводятся не «вслепую», а привязаны к конкретным точкам: контуру будущего карьера/шахты и месту строительства обогатительной фабрики.

Ниже детальный перечень видов, методов и объемов работ.

1. Полевые методы (Бурение и зондирование)

Основная задача — изучить «пирог» грунтов сверху и прочность скалы в глубине.

1) Колонковое бурение, для площадок (завод, склады), необходимо пробурить

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Скважины глубиной до 30м, в пятне застройки, 20скважин, в объеме 600п.м.

- 2) Специальные инженерно-геологические скважины объемом 6 000п.м.
- 3) Акустический каротаж (АК).
- 4) Кавернометрия.

2. Геомеханические исследования (глубокие горизонты)

Это критически важно для глубокой меди. Мы должны знать, выдержит ли порода давление на глубине.

1) Документация RQD (Rock Quality Designation). Расчет процента целых кусков керна (>10 см) на каждый метр бурения, во всех пробуренных разведочных, гидрогеологических и инженерно-геологических скважинах.

2) Ориентирование керна. Использование специальных приборов в скважине, чтобы понять, как именно в пространстве ориентированы трещины в рудном теле.

Лабораторно-аналитические работы

Штуфные пробы

1. Основные химические анализы:

- 1) Химический анализ, весь объем штуфных проб;
- 2) Спектральный полуколичественный анализ (Рентгенофлуоресцентный - РФА) – вес объем штуфных проб;
- 3) Пробирный анализ – 20% объема штуфных проб если медь связан с благородными металлами.

2. Минералого-петрографические исследования

- 1) Изготовление шлифов – 10% от общего объема проб
- 2) Изготовление аншлифов - 10% от общего объема проб
- 3) Микрозондовый анализ - 10% от общего объема проб

3. **Фазовый анализ меди.** Это критически важный анализ для металлургии. Он показывает, в какой форме находится медь в образце, так как от этого зависит способ её извлечения. Весь объем штуфных проб.

4. **Физико-механические испытания.** Если штуф отобран из монолитной части, его могут использовать для определения физических свойств:

- 1) Объемная масса и пористость
- 2) Твердость и крепость по Протождяконову
- 3) Магнитная восприимчивость

Геохимия

1. Метод подвижных форм металлов (СНМ/ММІ)

- 1) Многоэлементный анализ методом ICP-MS

2. Газовая геохимия

- 1) Анализ углеводородных газов (УВГ)
- 2) Анализ серосодержащих газов
- 3) Анализ неорганических («нефтяных») газов
- 4) Ртутметрия (анализ паров ртути Hg^0)

3. Биогеохимия (анализ растительности)

- 1) Подготовительные виды анализа (Зольность)
- 2) Основной элементный анализ (ICP-MS)
- 3) Расчетные биогеохимические показатели
- 4) Морфологический и физиологический анализ

4. Гидрогеохимия

1) Полевые анализы (экспресс-методы). Измеряются прямо у источника (ручья, скважины) с помощью переносных приборов во время маршрутов (кислотность (рН), окислительно-восстановительный потенциал (Еh), удельная электропроводность (УЭП)

- 2) Лабораторный элементный анализ (ICP-MS)
- 3) Анализ основных анионов и катионов

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

4) Анализ растворенных газов

5) Изотопные исследования

Бороздовые пробы (из канав)

1. Рядовой анализ (основной)

1) Рентгенофлуоресцентный анализ (РФА/XRF)

2) Атомно-абсорбционная спектрометрия (ААС)

3) ICP-OES (ИСП-ОЭС)

2. Полный химический анализ (групповой)

3. Фазовый анализ меди

4. Анализ на попутные компоненты

5. Определение серы

Технологическое испытания (пробы из шурфов, канав, из всех видов скважин)

1. Изучение вещественного состава

1) Химический анализ (определение меди и их спутников)

2) Фазовый анализ меди

3) Минералогический количественный анализ

2. Испытания на обогатимость

1) Флотационные опыты. Основной метод для сульфидных руд меди

2) Опыты по выщелачиванию (для окисленных руд):

2.1.) Агитационное выщелачивание: Перемешивание руды с кислотой в чанах

2.2.) Перколяционные испытания. Имитация кучного выщелачивания (просачивание раствора через слой руды)

3) Магнитная сепарация

3. Испытания на измельчаемость и дробление

1) Индекс Бонда

2) Абразивность

4. Физико-механические и химико-технологические свойства

1) Ситовый анализ

2) Сгущение и фильтрация

3) Экологическое тестирование (АВА-тест)

Анализ разведочных скважин

1. Геологические и геохимические анализы

1) Пометровое опробование (РФА/ICP-MS). Анализ всей рудной зоны на медь, молибден, золото, серебро.

2) Спектральный анализ на широкий круг элементов. Поиск элементов-индикаторов, которые «поднимаются» выше самой руды (As, Sb, Hg, Tl). Это поможет искать соседние слепые залежи.

3) Изотопный анализ серы. Для глубоких объектов это ключ к пониманию того, откуда пришла руда (мантийный источник или переотложенная сера), что критично для прогноза масштабов объекта.

2. Специализированный минералогический анализ

1) Петрографические шлифы и аншлифы. Изучение состава вмещающих пород и рудных минералов.

2) SWIR-спектроскопия (инфракрасная). Анализ керна для определения метасоматических изменений (серицит, хлорит, иллит). На глубине это единственный способ понять, находимся ли мы в центре рудной системы или на ее окраине.

3. Геомеханические испытания (безопасность добычи)

1) Определение индекса RQD. Оценка степени трещиноватости керна

2) Предел прочности на одноосное сжатие (UCS), чтобы понять, не схлопнутся ли выработки на глубине.

3) Модуль Юнга и коэффициент Пуассона. Для математического моделирования

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

устойчивости будущей шахты.

4. Гидрогеологические исследования керна

1) Определение коэффициента фильтрации. Проводится на образцах ненарушенного керна.

2) Изучение открытой пористости, чтобы понять, сколько воды может вмещать в себе порода.

3) Анализ поровых вод. Отжатие воды из глубокого керна, чтобы понять её химический состав (насколько она агрессивна к бетону и металлу).

5. Экологические анализы (прогноз на будущее)

1) АВА-тестирование (Acid-Base Accounting). Проверка керна на потенциал кислотообразования. Если руда содержит много пирита, при её подъеме на поверхность и контакте с дождем может образоваться кислота, которая потечет в сторону озера.

2) Тесты на выщелачиваемость токсичных элементов. Определение, будут ли хвосты обогащения выделять мышьяк или медь в грунтовые воды.

Анализ гидрогеологических скважин

1. Полевые опытно-фильтрационные работы (ОФР)

1) Откачки (одиночные и кустовые)

2) Экспресс-наливы/откачки (Slug-tests)

3) Картаж гидрогеологических скважин

2. Химико-аналитические исследования воды

Пробы отбираются на разных этапах откачки (в начале, середине и конце), чтобы получить «чистую» пластовую воду.

1) Сокращенный химический анализ (массовый). Определяется общая характеристика среды: макрокомпоненты, физико-химические свойства.

2) Полный спектральный анализ (ICP-MS). Поиск металлов-индикаторов и токсичных элементов.

3) Изотопный анализ (критически важно для объектов у озер). Это единственный способ доказать, «озерная» это вода или древняя «пластовая».

3.1.) Изотопы кислорода и водорода позволяют отличить современные поверхностные воды (из озера) от глубоких подземных вод.

3.2.) Изотопы углерода или Триттий. Определение возраста воды (если воде тысячи лет, значит, связи с озером нет, и приток в шахту будет ограниченным).

3. Технологические свойства воды

Важно для проектирования систем водоотлива и обогатительной фабрики:

1) Агрессивность воды. Оценка коррозионного воздействия на бетон и сталь (сульфатная, уголекислотная агрессивность).

2) Склонность к накипеобразованию. Важно для систем охлаждения и насосного оборудования.

4. Газовый состав подземных вод

На глубоких горизонтах медь часто сопровождается газами, которые могут быть опасны при проходке.

1) Растворенные газы: Метан, сероводород, углекислый газ, азот.

2) Гелиевая съемка. Высокое содержание гелия в воде указывает на зоны разломов, по которым вода может хлынуть в шахту из вышележащих горизонтов.

Анализ инженерно-геологических скважин

1. Полевые исследования в скважинах

Проводятся непосредственно в процессе бурения или сразу после него:

1) Геомеханическое документирование керна:

1.1.) RQD (Rock Quality Designation). Оценка степени трещиноватости. Проводиться во всех скважинах разведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

1.2.) RMR/Q-system. Определение рейтингов массива для выбора типа крепи в шахте.

2) Каротаж:

2.1.) Акустический каротаж (АК)

2.2.) Кавернометрия

2. Лабораторные испытания физических свойств

Проводятся на образцах цельного керна (монолитах).

1. Плотность, пористость, влажность. Базовые параметры для расчета веса вышележащих пород.

2. Водопоглощение и размокаемость. Важно для аргиллитов и сланцев, которые часто окружают медные руды. Если порода «плывет» при контакте с водой, проходка будет крайне сложной.

3. Механические испытания (Прочность)

Это ключевые данные для проектировщиков рудника.

1) Предел прочности на одноосное сжатие (UCS). Главный параметр для расчета устойчивости целиков и стенок выработок.

2) Испытания на трехосное сжатие. Имитируют условия глубокого залегания, когда на породу давит груз со всех сторон.

3) Предел прочности на растяжение (Бразильский тест). Оценка вероятности вывалов породы с кровли выработки.

4) Сдвиг по контакту трещин. Испытание «гладких» поверхностей керна, чтобы понять, при каком давлении блоки породы начнут скользить друг относительно друга.

4. Испытания в контексте близости озера (Гидромеханика)

Близость водоема означает, что породы могут быть водонасыщенными под давлением.

1) Коэффициент размягчаемости. Отношение прочности влажной породы к сухой. Если прочность падает более чем на 25%, близость озера становится критическим фактором риска.

2) Скорость набухания. Важно для глинистых прослоев. При увлажнении они могут раздуваться и «давить» на крепь шахты.

3) Определение коэффициента выветриваемости. Как быстро порода разрушится при подаче свежего воздуха из системы вентиляции шахты.

5. Специфические глубокие исследования

1) Измерение естественных напряжений в массиве. Методы гидроразрыва или разгрузки. На глубоких горизонтах напряжения могут быть направлены не вертикально, а горизонтально (тектоническое давление), что может привести к «стрелянию» породы.

2) Определение теплофизических свойств. Теплопроводность и температуропроводность. На большой глубине порода горячая, и для работы людей потребуется мощное охлаждение.

Аналитические и интерпретационные работы по результатам полевой разведки и подсчет ресурсов

Полевые работы должны проводиться с соблюдением требования контроля качества QA/QC. На всех этапах получения геологической информации будет проводиться полевая камеральная обработка материалов, включая и подсчет ресурсов по стандартам KAZRC, который составляется компетентным лицом.

В полевую камеральную обработку входят: систематизация, стандартное оформление, проверка полноты и достоверности полевой геологической документации буровых скважин (керна): ведение и пополнение журналов (реестров) опробования аналитическими данными, предварительное (оперативное) построение геологических разрезов и планов; подготовка материалов для квартальных информационных отчетов. Вся эта обработка ведется полевыми геологическими отрядами.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

При окончательной камеральной обработке производится повторно все построения геологических моделей площади, апробируются возможные новые варианты увязки рудных подсечений, проверяется правильность «разноски» результатов анализов проб, оценивается качество и надежность материалов. После установления достоверности и оптимальности материалов будет создаваться компьютерная база данных, куда войдут все параметры оруденения по площади, в том числе всех предыдущих исследований.

Параметры, вносимые в базу данных, должны содержать сведения о пространственном положении (координаты) каждого геологического наблюдения (задокументированной породе, руде, их визуальной характеристике и т.д.), каждой пробы с количественными показателями оруденения.

3D-моделирование в геологоразведочных работах – это создание точных цифровых каркасных и блочных моделей месторождений на основе геолого-геофизических данных для оценки запасов, проектирования скважин и планирования горных работ. Процесс включает сбор данных, построение структурного каркаса, литологическое и петрофизическое моделирование, с использованием специализированного ПО.

Главное правило - постоянное отслеживание случайных и систематических ошибок. Контрольные пробы должны включаться в партии рядовых проб на протяжении всего периода разведочных работ, а не только в начале и/или конце.

При формировании партии проб, отправляемых в лабораторию, в каждую партию необходимо добавлять эталоны (стандарты), пустые пробы и дубликаты. Партии проб должны составляться строго по порядку бурения (глубин), при этом необходимо следить, чтобы эталоны (стандарты) обязательно попадали внутрь минерализованных (потенциально рудных) зон.

Данные по контрольным пробам должны быть абсолютно непрозрачны для лаборатории. т.е. лаборатория не должна знать сколько контрольных проб, какой порядок их размещения, какие это пробы.

Всем контрольным пробам присваивается код контрольной пробы (например, CRM/130 (130 номер стандарта), 'BLANK'), который должен быть указан в соответствующей колонке реестра проб, а в лабораторию отправляется сокращенный реестр, без расшифровки контрольных проб.

Полевые, аналитические и интерпретационные работы будут вестись параллельно, изменяться и дополняться. Все данные полученные, и интерпретированные ложатся на 3D каркас для подсчета ресурсов и для определения безопасности ведения добычных работ.

4 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При разработке плана твердых полезных ископаемых на территории Лицензии №3883-EL от 9 декабря 2025 года в Карагандинской области был выбран оптимальный способ проведения геологоразведочных работ методом бурения скважин и проходки шурфов. Магниторазведка, сейсморазведка и другие способы являются сопутствующими методами разведки, для определения точности запасов необходимо бурение поисковых скважин для отбора проб.

На сегодняшний день альтернативных способов выполнения геологоразведочных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

Обоснование выбора места намечаемой работы определено лицензий №3883-EL от 9 декабря 2025 года, в связи с чем выбора других мест для осуществления намечаемой деятельности не предоставляется возможным.

5 ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

Магниторазведка, сейсморазведка и другие способы являются сопутствующими методами разведки, для определения точности запасов необходимо бурение поисковых скважин для отбора проб и проходка шурфов и канав.

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

6 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе области воздействия.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство области воздействия согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период геологоразведочных работ положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

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

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:
 - организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
 - использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
 - совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.
3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:
 - возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.
4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:
 - осуществление постоянного контроля за соблюдением границ отвода земельных участков;
 - для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
 - организация специальных инспекционных поездок.
 - использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
 - неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;
 - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно- пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

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

Растительный мир

Участок работ не будет затрагивать ценные виды деревьев, так как бурение геологоразведочных скважин будет на непокрытой территории лесом, в связи с этим вырубki зеленых насаждений не будет.

В степном поясе произрастают полынь, типчак, ковыль, жёлтый клевер, мятлик, биюргун, тимьян; на равнинных землях — акация, спирея, шиповник. В полупустынном поясе области растут типчак, ковыль и другие травы и эфемеры. На каменистых склонах холмов преобладает полынь. В межхолмистых впадинах произрастают различные кустарники, в горах Улытау, Карагаш, Бектау-Ата — берёза, ольха, в пустыне южной части области — полынь и различные солянки.

В рамках проведения геологоразведочных работ вырубka деревьев не планируется.

Согласно п. 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закона физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;

5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;

6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Животный мир

Фауну области составляют архар, косуля, джейран, волк, лиса, корсак, барсук, хорек, белка, заяц, суслик, сурок, тушканчик, в озёрных камышах — дикий кабан, ондатра; из птиц — журавль, дрофа, беркут, коршун, кобчик, стрепет, сова, филин, орёл-могильник, лысуха, гусь, утка, чайка и др. В озёрах и реках водятся карась, линь, сом, окунь, плотва, щука, язь, маринка и другие виды рыб. В озере Балхаш акклиматизированы белый амур, жерех, лещ, карп, сом, судак, усач, шип. В XIX веке на севере Карагандинской области обитала рысь, а в Каркаралинских горах медведь.

В соответствии со статьей 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее Закон) Отчетом предусмотрены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 5 пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

Растительный мир:

1 Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

2 Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.

3 Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

4 Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.).

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

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

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива ГСМ, и различных химических веществ.

Согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно- сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 2 и 5 пункта 2 статьи 12 Закона.

В технологическом процессе поисково-оценочных работ не используются вещества, приборы и препараты, представляющие большую опасность фауне.

Ввиду кратковременности и мелко масштабности работ объект не окажет значимого негативного воздействия на животный мир.

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

Лицензионная территория расположена между Соналинским и Куланутпесскими сельскими округами, Нуринского района Карагандинской области, в 24 км по прямой к северо-западу от села Соналы и 23 км по прямой к юго-востоку от села Куланутпес, в 20 км на границе с Акмолинской областью. Площадь: ~33, 12 кв. км = 3312 га.

Срок использования 2027-2030 гг. После разведочных работ будет камеральная обработка и написание итогового отчета.

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы.

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

При проведении геологоразведочных работ предусмотреть требования ст.228, 233, 237, 238, 319, 320 и 321 ЭК РК.

- Ст.228. Общие положения об охране земель, ст. 233 Экологические требования при использовании земель особо охраняемых природных территорий и земель
Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

оздоровительного назначения, ст.237 Экологические требования по оптимальному землепользованию, ст.238 Экологические требования при использовании земель, Ст.319. Управление отходами, Ст.320. Накопление отходов, Ст.321. Сбор отходов. Требования вышеперечисленных статей ЭК РК будут соблюдаться при выполнении следующих мер:

- строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

- соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, образующихся в период ГРР;

- правильная организация дорожной сети, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;

- заправку и ремонт техники осуществлять в специализированных организациях (АЗС, СТО).

- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.

- регулярный вывоз отходов с территории промплощадки;

- 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). Временное хранение ТБО не должно превышать 6 мес. на территории участка; Отходы по мере накопления должны вывозиться по договору в специализированное предприятие на утилизацию;

- раздельный сбор отходов. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

- хранение образующихся отходов до вывоза на договорной основе в металлических контейнерах.

В случае осуществления автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования в целях не превышения весовых габаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, будут соблюдены предложенные мероприятия:

- Пользоваться автотранспортными средствами, обеспечивающими сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

- неукоснительное соблюдение законных прав и обязанностей участников перевозочного процесса, в том числе допустимых весовых и габаритных параметров в процессе погрузки и последующей перевозки автотранспортных средств;

- обеспечение наличия в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, Весов и другого оборудования, позволяющего определять массу отправляемого груза.

Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 Кодекса): проводить рекультивацию нарушенных земель, обязательное проведение озеленения территории, обустройство территории под сооружения.

Рекультивация нарушенных земель

В соответствии с законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРР на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ.

Общий объем снятия почвенно-растительного слоя в пределах 35 000куб.м., из них для наземных горных работ 5 000куб.м., для полевого лагеря, склада ГСМ и буровых станков 30 000куб.м. Снятие и перемещение грунта будет осуществляется ручным способом. После завершения геологической документации и отбора проб, выемки будут

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

равномерно засыпаны сохраненным грунтом растительного слоя.

В связи с тем, что ГРП осуществляются выработками малого сечения (скважины, канавы), нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не используются химические реагенты, Все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки могут использоваться под пастбища. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Ближайшие водные объекты в 25 км от территории разведки группа озер (Малый Караколь, Табанкызы, Большой Караколь, Табан и т.д.) и их озерные низменности, северо-западном направлении в 40 км озеро Тенгиз. Территория не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

Водообеспечение. Для хозяйственно-питьевых нужд работающих. Для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд используется привозная бутыллированная вода, которая будет доставляться собственным автотранспортом в 19-литровых. Ближайшие водные объекты в 25 км от территории разведки группа озер (Малый Караколь, Табанкызы, Большой Караколь, Табан и т.д.) и их озерные низменности, северо-западном направлении в 40 км озеро Тенгиз. Территория не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов. *Для технических нужд.* Источниками воды на технические нужды (бурение) могут служить: поверхностные водоемы, ближайшие реки, озера или ручьи, с организации временного водозабора. Транспортировка водовозом около 6 машин (КАМАЗ/УРАЛ АЦ-10) работает круглосуточно, курсируя между источником и буровыми станками, и лагерю и/или временный водовод, если источник рядом (до 1-2 км), прокладываются быстросборные линии из ПНД-труб с дизельными насосными станциями. Если будет использоваться вода из поверхностных источников, будет получено разрешение на спецводопользование. Или техническая вода будет приобретаться по договору.

Вид водопользования: *общее, питьевая. Качество питьевой воды должно соответствовать СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209.* Для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд также используется привозная бутыллированная вода, которая будет доставляться собственным автотранспортом в 19-литровых бутылках и хранится в помещении вагончика. Операций, для которых планируется использование водных ресурсов – для хозяйственно-бытового назначения – 821,25 м³/год, источник хозяйственного водоснабжения – привозная вода, 19-литровые бутылки.

Вид водопользования: *специальное, непитьевая.* Источниками воды на технические нужды (бурение) могут служить: поверхностные водоемы, ближайшие реки, озера или ручьи, с организации временного водозабора или приобретаться по договору. Для охлаждения буровых снарядов используется вода, расход предположительно составляет 400 л (0.4 м³) на одну скважину (количество пробуренных скважин 47), 18800 л (18,8 м³) на все скважины.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Водоотведение. Устройство уборных и мусорных ям для сбора отходов будет проводиться в местах, исключающих загрязнение водоемов, в специальной пластмассовой емкости. С поверхности ямы будут перекрыты деревянными щитами с закрывающимися люками. Они будут иметь разовое применение. После наполнения ямы, пластмассовая емкость будет извлекаться и вывозиться на специализированную мусорную свалку для утилизации.

При геологоразведочных работах будут соблюдены требования статей 220 и 223 Экологического кодекса РК.

При геологоразведочных работах будут соблюдены требования статей 112, 113, 114, 115, 116, 119, 125, 126 Водного кодекса РК и будут применены следующие мероприятия.

Мероприятия по охране водных объектов:

- Сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки;
- Применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде.
- Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещаются.

Водоохранные мероприятия при реализации проекта

Водоохранные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

Водоохранная зона представляет собой территорию, примыкающую к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной или иных видов деятельности. В пределах ее выделяется прибрежная защитная полоса с более строгим охранительным режимом, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по добыче полезных ископаемых на водные ресурсы, предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требований статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в проекте предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- Работы на объектах проводить в пределах контуров горного отвода;
- Складирование бытовых отходов в металлическом контейнере с крышкой на площадке для сбора мусора;
- Своевременный вывоз отходов, образующихся в период эксплуатации месторождения по договору со специализированной организацией;
- Для пользования рабочих предусмотреть установку туалета;
- Установление туалета на отдаленной площадке от водного объекта;
- Своевременное осуществление вывоза стоков туалета по договору со специализированной организацией;
- Обеспечение строгого контроля за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин.

При выполнении выше указанных водоохранных мероприятии, деятельность проектируемого объекта исключает отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проектных работ не прогнозируется.

Намечаемый вид деятельности исключает сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Организация производственного мониторинга воздействия на поверхностные и подземные воды:

- контроль за сбором бытовых, производственных отходов в специально отведено для этого место и своевременный вывоз по договору со специализированным предприятием;

- обеспечить строгий контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;

- исключить перезаполнения емкости туалета, и попадание сточных вод на почвы.

Намечаемая деятельность по разведке не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий.

Таблица Error: Reference source not found.2- Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения на 2027- 2030 года

Таблица 2.101. Краткие данные по балансу водных ресурсов: балансы хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения на 2027-2030 годы												
Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м³/сут.						Водоотведение, тыс. м³/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственн о -бытовые нужды	Безвозвратн о потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемо й	Производст венные сточные воды	Хозяйственно -бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотн ая вода	Повторно- используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
Технические нужды	0,0188	0,0188	0,0188				0,0188					
Хозяйственн о-бытовые	0,82125	0,82125	0,82125			0,82125		0,82125			0,82125	
Итого по производств у	0,84005	0,84005	0,84005			0,82125	0,0188	0,82125			0,82125	

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

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении геологоразведочных работ на участке разведки.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

При использовании автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Экологического Кодекса РК).

Статья 208. Экологические требования по охране атмосферного воздуха при производстве и эксплуатации транспортных и иных передвижных средств

1. Запрещается производство в Республике Казахстан транспортных и иных передвижных средств, содержание загрязняющих веществ в выбросах которых не соответствует требованиям технического регламента Евразийского экономического союза.

2. Транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

3. Правительство Республики Казахстан, центральные исполнительные органы и местные исполнительные органы в пределах своей компетенции обязаны осуществлять меры, направленные на стимулирование сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от транспортных и иных передвижных средств.

4. Местные представительные органы областей, городов республиканского значения, столицы в случае выявления по результатам государственного экологического мониторинга регулярного превышения в течение трех последовательных лет нормативов качества атмосферного воздуха на территориях соответствующих административно-территориальных единиц вправе путем принятия соответствующих нормативных правовых актов в пределах своей компетенции по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды вводить ограничения на въезд транспортных и иных передвижных средств или их отдельных видов в населенные пункты или отдельные зоны в пределах населенных пунктов, на территории мест отдыха и туризма, особо охраняемые природные территории, а также регулировать передвижение в их пределах транспортных и иных передвижных средств в целях снижения антропогенной нагрузки на атмосферный воздух.

6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем не предусматривается

6.7 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 неперемненное 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.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Ближайшие водные объекты в 25 км от территории разведки группа озер (Малый Караколь, Табанкызы, Большой Караколь, Табан и т.д.) и их озерные низменности, северо-западном направлении в 40 км озеро Тенгиз. Территория не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов. В связи с этим участок работ не входит в водоохранную полосу и водоохранную зону.

В случае забора воды для технических нужд непосредственно из поверхностных водных объектов, согласно ст.66 Водного кодекса РК необходимо оформление Разрешения на специальное водопользование.

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

В границах участка геологоразведочных работ объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

«Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области, сообщаем следующее: На указанной Вами территории (участок для проведения геологоразведочных работ, находящийся в Соналинском и Куланутпесском сельских округах, Нуринского района Карагандинской области, в 24 км по прямой к северо-западу от села Соналы и 23 км по прямой к юго-востоку от села Куланутпес, в 20 км на границе с Акмолинской областью, площадью 33,12 кв. км) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

Управление ветеринарии, рассмотрев в пределах своей компетенции координаты, указанные в обращении ТОО «Forum Global Group» (1. 50°05'00"C, 69°50'00"B; 2. 50°05'00"C, 69°52'00"B; 3. 50°04'00"C, 69°52'00"B; 4. 50°04'00"C, 69°54'00"B; 5. 50°03'00"C, 69°54'00"B; 6. 50°03'00"C, 69°57'00"B; 7. 50°00'00"C, 69°57'00"B; 8. 50°00'00"C, 69°55'00"B; 9. 50°02'00"C, 69°55'00"B; 10. 50°02'00"C, 69°51'00"B; 11. 50°04'00"C, 69°51'00"B; 12. 50°04'00"C, 69°50'00"B), сообщает об отсутствии скотомогильников (биотермических ям) в радиусе 1000 метров.

6.8 Взаимодействие указанных объектов

В данном отчете о возможных воздействиях рассматривается план разведки твердых полезных ископаемых на территории Лицензии №3883-EL от 9 декабря 2025 года в Карагандинской области. Проектом предусмотрено планирование геологоразведочных работ в границах участка.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

7 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ОТЧЕТА, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ

Трансграничные воздействия на компоненты окружающей среды отсутствуют, ввиду таких факторов как расположение объекта - удаленность от территорий находящейся под юрисдикцией другого государства, соблюдение гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, почвенного покрова, физических факторов воздействия, растительного и животного мира, на границе установленной санитарно-защитной зоны и за ее пределами. Таким образом трансграничные воздействия не ожидаются.

7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения

В перспективе на площадке участка разведки запланированы добычные работы, после утверждения отчета по оценке запасов в соответствии со стандартом ГКЗ. Так же будет выполнено строительство вспомогательных производств.

Предусмотреть выполнение требования ст.194 Кодекса о недрах и недропользований в случае превышения объема извлекаемой горной массы более 1000 мЗ (получить разрешение от уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых).

Выполнить требования ст.25 Кодекса о недрах и недропользований Республики Казахстан по исключению проведение операций по недропользованию на территориях земли участков принадлежащих третьим лицам... и прилегающих к ним территориях на расстоянии 100 метра – без согласия таких лиц.

Проекты на строительство этих объектов будут выполнены по отдельной проектной документации.

7.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) **не предусмотрены.**

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

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 в период геологоразведочных работ, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

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

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия.

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на предприятии образуются следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Пластмассы
- Буровой шлам
- Вскрышная порода.

Таблица Error: Reference source not found.3- Описание системы управления отходами

1	Вскрышные породы N01 01 01	
1	Образование:	Образуются при рытье канавы, проходке шурфов
2	Сбор и накопление:	Во внешний временный отвал
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, неопасные, нерастворимые
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Отход не относится к уровню опасности (п.2 ст. 286 ЭК РК)
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется автосамосвалами
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Во внешний временный отвал
9	Хранение:	Во внешний временный отвал
10	Удаление:	Во внешний временный отвал, в дальнейшем обратная засыпка шурфов и канав
2	Смешанные коммунальные отходы N20 03 01	
1	Образование:	Образуется в результате производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется (макулатура/стекло/пластмасс)
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
3	Пластмассы	
	N20 01 39	
1	Образование:	Образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия (водонепроницаемый септик, заглубленная пластиковая емкость объемом 1 м3 – 3 ед).
2	Сбор и накопление:	Пластиковую емкость извлекают в последнюю очередь, после окончания работ и сразу сдают на утилизацию
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Отход не относится к уровню опасности (п.2 ст. 286 ЭК РК)
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется автосамосвалами
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировать
9	Хранение:	Не хранится
10	Удаление:	Пластиковую емкость извлекают в последнюю очередь, после окончания работ и сразу сдают на утилизацию согласно договору
4	Буровой шлам	
	N01 05 99	
1	Образование:	Образуется при бурении
2	Сбор и накопление:	Собирается в металлические емкости-отстойники
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Самосвалами на специально отведенный полигон отходов
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Собирается в металлические емкости-отстойники
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору сторонней организации или на специально отведенный полигон отходов

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный 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:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «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;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 для отходов производства и потребления установлено три класса опасности:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

На промышленной площадке участка разведки ТОО «BB GROUP LTD» образуется 4 вида отходов, из них 0 опасный 4 неопасных отходов.

Расчетное обоснование объемов образования отходов

В процессе работ будут образовываться как отходы потребления, так и отходы производства.

Вскрышные породы

Вскрышная порода на участке будет образована при проведении разведки твердых полезных ископаемых. Вскрышная порода на участке будет образована при проведении разведки твердых полезных ископаемых. Предполагаемые объемы: на 2027-2030 год – 8635 т/год (5079,4 м³). Хранение вскрышной породы будет осуществляться во временном отвале. Вскрышная порода будет использована при рекультивации нарушенных в ходе разведки участков. Хранение вскрышной породы в отвале не будет превышать 12 месяцев.

Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: N01 01 01.

Смешанные коммунальные отходы

Образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия.

Хранение отхода будет на специализированной площадке в контейнерах с закрытой крышкой. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией. Производится Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

сортировка отходов на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся согласно договору.

Согласно Классификатора отходов, твердо бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: **N20 03 01**

Таблица Error: Reference source not found.4 – Объемы образования твердо бытовых отходов на участке разведки ТОО «BB GROUP LTD»

Характеристика	Символ	Ед.изм	2027-2030 гг.
численность работников	п	чел	90
Дней			365
удельная норма образования отхода		м ³	0,3
плотность отходов	ρ	т/м ³	0,25
норматив образования отхода	C ^{тбо}	т/чел	0,075
итого	М^{тбо}	т/год	6,75

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Операции, в результате которых образуются отходы: Смешанные коммунальные отходы - образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Шлам буровых скважин будет храниться в специальной таре (мешках); экологически процесс бурения безвреден; Превышения пороговых значений накопления отходов на объекте не предусматривается, по мере накопления отходы будут вывозиться сторонней организацией на основании договора.

Буровой шлам

Образуется при бурении. Тонкодисперсная взвесь разбуренной породы (кварц, полевые шпаты, возможна сульфиды меди) в смеси с компонентами бурового раствора (бентонит, полимеры). Шлам собирается в металлические емкости-отстойники, а далее вывозится самосвалами на специально отведенный полигон отходов. Хранение менее 6 месяцев. Обычно относится к IV–V классу (малоопасные или практически неопасные отходы). Самосвалами на специально отведенный полигон отходов или на склад временного хранения отходов лагеря для последующей централизованной утилизации. Либо, альтернативный более экологический подход. Для минимизации экологического ущерба при разведке меди часто используют мобильные блоки очистки раствора. Шлам выходит в виде полусухого «кека», который легче складировать и перевозить. Хранение не будет превышать 6 месяцев.

Согласно Классификатора отходов, Буровой шлам и другие отходы бурения, не указанные иначе относятся к неопасным отходам и имеют код: **N01 05 99**. Предполагаемые объемы: на 2027-2030 год – 625 т/год (до 500куб.м./год, плотность примерно 1,25 т/м³).

Пластмассы

Образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия (водонепроницаемый септик, заглубленная пластиковая емкость объемом 1 м³ – 3 ед). Пластиковую емкость извлекают в последнюю очередь, после окончания работ и сразу сдают на утилизацию согласно договору.

Согласно Классификатора отходов, Пластмассы относятся к неопасным отходам и имеют код: N20 01 39. Предполагаемые объемы: на 2030 год – 0,18 т/год.

Согласно п.4 Правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31.08.2021 г. №346, намечаемая деятельность не относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Согласно статье 334 Экологического кодекса РК п.1 Лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.

Предложения по нормативам накопления отходов для участка разведки ТОО «BB GROUP LTD» даны в таблице 9.2-9.3.

Таблица Error: Reference source not found.5 – Лимиты накопления отходов на 2027-2029 года

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		9266,75
в том числе отходов производства		9260
Отходов потребления		6,75
Опасные отходы		
Не образуются	-	-
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	6,75
Вскрышная порода	-	8635
Буровой шлам		625
Зеркальные		
Не образуются	-	-

Таблица Error: Reference source not found.6 – Лимиты накопления отходов на 2030 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		9266,93
в том числе отходов производства		9260,18
Отходов потребления		6,75
Опасные отходы		
Не образуются	-	-
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	6,75
Вскрышная порода		8635
Буровой шлам		625
Пластмассы		0,18
Зеркальные		
Не образуются	-	-

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На предприятия ТОО «BB GROUP LTD» захоронение отходов не предусмотрено.

10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы.

11 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

На участке ТОО «BB GROUP LTD» при проведении геологоразведочных работ источники залповых выбросов отсутствуют.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро- и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- все операции проводить под контролем ответственного лица.

В таблице 11.1 представлены модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствия и рекомендации по их предотвращению. Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

Таблица Error: Reference source not found.7– Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проектной деятельности

Вид деятельности	Опасность/событие		Риск	Последствия	Меры по предотвращению или уменьшению воздействия
	природные	антропогенные			
1	2	3	4	5	6
Геологоразведочные работы	землетрясения		низкий	потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара	-составление планов эвакуации; -проведение учений; -осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии.
	повышенные атмосферные осадки, ураганные ветры		низкий	частичные повреждения линий электропередач	осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии
		воздействие электрического тока	низкий	поражение током, несчастные случаи	организация обучения персонала правилами техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
		воздействие различных устройств, конструкций	средний	падения или перенапряжения, опасность порезов и уколов	обучение персонала, постоянный контроль за соблюдением правил и инструкций по охране труда
		воздействие шума	средний	эмоциональный стресс и физическое повреждение слуха	использование средств индивидуальной защиты
		воздействие машин и оборудования	средний	возможность получения травм, нанесения ущерба здоровью рабочего персонала	строгое соблюдение техники безопасности, проведение инструктажа рабочего персонала
		воздействие температуры	низкий	перегревание	организация вентиляционных устройств на рабочих местах

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск — это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Планом разведки предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство (геологоразведочные работы) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой техники и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время разведки могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение спецтехники;
 - обрушение скважины;
 - разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.
- Основными причинами аварий могут быть:
- дефекты оборудования;
 - экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций.

Вероятность масштабных (крупных) аварий при геологоразведочных работах очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Таблица Error: Reference source not found.8– Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве

Аварийная ситуация	Частота возникновения
Столкновение горной техники при очистке блока	$7,3 \times 10^{-2}$ на год работ
Столкновения техники при транспортировке	$3,1 \times 10^{-2}$ на год работ
Разливы топлива	3×10^{-2} случаев в год

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах участка.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с карьерным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах разреза родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;

- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчёта.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.3.

Таблица Error: Reference source not found.9– Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 11.4.

Таблица Error: Reference source not found.10– Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 11.5.

Таблица Error: Reference source not found.11– Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения в природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{int\,egr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

где Q_{integr}^i - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;
 Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;
 Q_i^S - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;
 Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 11.6.

Таблица Error: Reference source not found.12– Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс 17 наименований загрязняющих веществ	3 Местное	3 Продолжительное	3 Умеренное	9	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Разведочные работы	3 Местное	3 Продолжительное	3 Умеренное	9	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	1 Локальное воздействие	3 Продолжительное	1 Незначительное	5	Воздействие низкой значимости

Краткие выводы по оценке экологических рисков

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить, как незначительное.

Сценарии вероятных аварийных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах геологоразведочных работ.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах размещения площадки поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии

ождается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску* (таблица 11.7).

Таблица Error: Reference source not found.13– Матрица рисков

Уровень ожидаемого воздействия	Компоненты ОС				<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Поверхностные воды	Почвенный покров	Растительный покров	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии		Возможная авария	Частая авария или штатная деятельность
					Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Редко происходит в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Произойдет в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Произойдет в период деятельности и компании	Может происходить время от времени в период деятельности и компании	Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности
Низкий (Н)	Н	Н	Н	Н				Н ННН		
Средний (С)										
Высокий (В)										
Очень высокий (ОВ)										
Необратимый (Н/О)										



Низкий
(приемлемый) риск



Средний риск



Высокий
(неприемлемый) риск

11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Рекомендуется:

- 1 Разработать и утвердить План чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства Республики Казахстан о гражданской защите;
- 2 Провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;
- 3 Разработать План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- 4 Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
- 5 Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Информирование населения

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, а также согласно Правил проведения общественных слушаний по данному отчету о возможных воздействиях к плану разведки твердых полезных ископаемых на территории Лицензии №3883-EL от 9 декабря 2025 года в Карагандинской области проводятся общественные слушания в форме открытого собрания.

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Все работы должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» и другими инструктивными материалами.

Согласно п. 3 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» на объектах, ведущих геологоразведочные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

- 1) положение о производственном контроле;
- 2) технологические регламенты;
- 3) план ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее - АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей;
- 2) пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
- 3) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
- 4) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
- 5) действия подразделения АСС.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

Все работающие на геологоразведочных работах при разведке проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

С целью предупреждения аварий, согласно п. 1726 «Правил обеспечения промышленной безопасности...», на геологоразведочных работах необходимо осуществлять контроль за состоянием участка. Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений устанавливается технологическим регламентом.

План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды

Бурильщик и его помощники, обслуживающие буровые установки с электроприводом, должны быть обучены приемам оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока и правилам безопасной эксплуатации электроустановок в объеме требований для второй квалификационной группы по технике безопасности. До начала работы рабочие, занятые на бурении, обязаны пройти вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте и сдать экзамен по технике безопасности.

Буровые рабочие обязаны выполнять только те работы, по которым они прошли обучение и инструктаж по технике безопасности. Перед началом работы на новых видах оборудования и механизма буровые рабочие изучают инструкцию по эксплуатации этого оборудования и проходят дополнительный инструктаж по ТБ.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Бурильщик – руководитель смены на буровой установке, отвечающий за безопасное ведение работ. Буровые рабочие обеспечиваются специальной одеждой и спецобувью, а также индивидуальными средствами защиты. Каждый буровой рабочий обязан пользоваться выданной ему спецодеждой, спецобувью и предохранительными средствами, следить за их исправностью, а в случае неисправности требовать от бурового мастера своевременного ремонта или их замены.

При выполнении всех видов работ на буровой установке рабочие должны быть в защитных касках. Бурильщик, сдающий смену, обязан предупредить бурильщика, принимающего смену, и сделать запись в журнале.

11.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года.

На участке должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие на геологоразведке проходят профилактические медицинские осмотры.

12 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Одной из основных задач охраны окружающей среды при эксплуатации объекта является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий. При проведении эксплуатации объекта, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду. Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому деятельности:

по пункту 6.2-6.3. Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

по пункту 8. Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. Одним из наиболее значимых необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;

- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.

- недопущение разлива ГСМ;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- не допускать захламления поверхности почвы отходами.

Для предотвращения – распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

Мероприятия по охране растительного покрова.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира.

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная компания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан, при проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) Выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или 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 пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

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

В соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ осуществлении хозяйственной и иной деятельности должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

При проведении производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- Воспитание (информационная компания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- Установка отпугивающих устройств для птиц;
- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

- Выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира и в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и меж площадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

- Хранение отходов производств и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при эксплуатации объекта предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5 п. 2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- Воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

14 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

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 геологоразведочных работ – буровые работы, проходка шурфов а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления временных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (500 м).

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. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (500 м).

3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия - в пределах лицензионной территории.

4 Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, так как животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период геологоразведочных работ.

5 Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе отработки геологоразведочных работ, налажена – практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период геологоразведочных работ.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1 Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ по добыче полезного ископаемого.

2 Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3 Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4 На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

5 Сброс стоков в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ

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

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результату послепроектного анализа с несоответствиями является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Согласно статье 78 п.1 после получения положительного заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду будет проведен послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

В соответствии с законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРР на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ.

Общий объем снятия почвенно-растительного слоя в пределах 35 000 куб.м., из них для наземных горных работ 5 000 куб.м., для полевого лагеря, склада ГСМ и буровых станков 30 000 куб.м. Снятие и перемещение грунта будет осуществляться ручным способом. После завершения геологической документации и отбора проб, выемки будут равномерно засыпаны сохраненным грунтом растительного слоя.

В связи с тем, что ГРР осуществляются выработками малого сечения (скважины, канавы), нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не используются химические реагенты, Все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки могут использоваться под пастбища. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Основной задачей геологоразведочных работ является уточнение особенностей пространственного размещения, строения рудных тел, количества и качества полезного компонента, а также горнотехнических условий эксплуатации и технологических свойств минерального сырья в пределах предполагаемого участка ведения разведочных работ.

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании плана разведки твердых полезных ископаемых на территории Лицензии №3883-EL от 9 декабря 2025 года в Карагандинской области.

План работ предусматривает проведение геологоразведочных работ в пределах участка.

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-III и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-III от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-III ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

**18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И
СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ
ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И
НЕДОСТАТОЧНЫМ
УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ
ЗНАНИЙ**

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности, отсутствуют.

**19 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С
ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ,
УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17
НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ
ИНФОРМИРОВАНИЯ
ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ
ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ
УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Лицензионная территория расположена между Соналинским и Куланутпесскими сельскими округами, Нуринского района Карагандинской области, в 24 км по прямой к северо-западу от села Соналы и 23 км по прямой к юго-востоку от села Куланутпес, в 20 км на границе с Акмолинской областью.

Ближайшие водные объекты в 25 км от территории разведки группа озер (Малый Караколь, Табанкызы, Большой Караколь, Табан и т.д.) и их озерные низменности, северо-западном направлении в 40 км озеро Тенгиз. Территория не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

Ближайшие жилые зоны расположены в 24 км в юго-восточном направлении с.Соналы и 23 км в северо-западном направлении с.Куланутпес.

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3883-EL от 09.12.2025 года, со сроком действия 6 лет, до 09.12.2031 года. Границы территории участка недр 15 блоков: М-42-68-(10е-5г-11) (частично), М-42-68-(10е-5г-12) (частично), М-42-68-(10е-5г-16), М-42-68-(10е-5г-17), М-42-68-(10е-5г-21), М-42-68-(10е-5г-22), М-42-68-(10е-5в-1) (частично), М-42-68-(10е-5в-2) (частично), М-42-68-(10е-5в-7)(частично), М-42-68-(10е-5в-8) (частично), М-42-68-(10е-5в-9) (частично), М-42-68-(10е-5в-12) (частично), М-42-68-(10е-5в-13) (частично), М-42-68-(10е-5в-14) (частично), М-42-68-(10е-5в-15) (частично). Лицензионная территория расположена между Соналинским и Куланутпесскими сельскими округами, Нуринского района Карагандинской области, в 24 км по прямой к северо-западу от села Соналы и 23 км по прямой к юго-востоку от села Куланутпес, в 20 км на границе с Акмолинской областью. Площадь: ~33, 12кв.км= 3312га.

В случае забора воды для технических нужд непосредственно из поверхностных водных объектов, согласно ст.66 Водного кодекса РК необходимо оформление

Географические координаты лицензионной территории: 1. 50°05'00"C, 69°50'00"B; 2. 50°05'00"C, 69°52'00"B; 3. 50°04'00"C, 69°52'00"B; 4. 50°04'00"C, 69°54'00"B; 5. 50°03'00"C, 69°54'00"B; 6. 50°03'00"C, 69°57'00"B; 7. 50°00'00"C, 69°57'00"B; 8. 50°00'00"C, 69°55'00"B; 9. 50°02'00"C, 69°55'00"B; 10. 50°02'00"C, 69°51'00"B; 11. 50°04'00"C, 69°51'00"B; 12. 50°04'00"C, 69°50'00"B.

Общий объем снятия почвенно-растительного слоя в пределах 35 000куб.м., из них для наземных горных работ 5 000куб.м., для полевого лагеря, склада ГСМ и буровых станков 30 000куб.м.

По горным работам планируется проходка механизированным способом двумя видами:

1) 50 канав, с средними протяженностями по 300м, всего 15 000п.м. при ширине канавы 1м и с средней глубиной 1,5м, общий объем проходки по канавам 22 500куб.м. Для отбора бороздовых проб предусматривается зачистка дна и стенок траншеи с выемкой пород в количестве 10% от общего объема проходки – 2 250куб.м.

2) 10 шурфов шириной до 1,5, длиной до 3м, глубиной до 5м, общий объем проходимых шурфов 225куб.м. Из них 75% для технологического и лабораторного опробование объемом 157,5куб.м. Согласно инструктивным требованиям, проходка горных выработок на глубину более 2,5 м сопровождается креплением стенок. Поэтому будет применена венцовая крепь на стойках и сплошной крепи из досок. Крепление

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

стенок проводится по мере проходки шурфа. Подъем грунта на поверхность осуществляется с помощью механизированного подъемника, устанавливаемого над шурфом. Затем грунт выкладывается в отдельные кучи по каждой проходке интервала для последующего опробования.

Бурение по общепринятой методике с применением двойного колонкового снаряда со съемным керно-приемником и ориентированном керном. Объем буровых работ 70 000 п.м. Забурка по рыхлым отложениям планируется твердосплавными коронками диаметром 112 мм, с последующей обсадкой обсадными трубами диаметром 108 мм, средняя глубина обсадки предполагается 5 м, дальнейшая проходка - двойным колонковым набором алмазными коронками диаметром 89 мм (НҚ). Средний линейный выход керна по рудным интервалам и вмещающим породам 95% и выше.

Также планируется бурение гидрогеологических скважин, оптимальное количество не менее 27 скважин, распределенных по функциональным зонам. Глубина на 20–50 метров глубже самого нижнего проектного горизонта отработки. Общий объем гидрогеологических скважин 16 200 п.м. не менее.

Общий объем буровых работ 86 200 п.м., и во всех скважинах бурится ориентированием керна. Использование специальных приборов (core ориентаторов), чтобы понять, как в пространстве наклонены трещины.

Для обеспечения полевого лагеря электричеством и для геологоразведочных работ требуется в пределах 1 300 т в год дизельного топлива и бензин АИ-92 50 т в год. При таком расходе в лагере необходимо организовать: 1) склад ГСМ (ГСМ-парк), резервуары 4 емкостей по 50 куб.м. (РГС-50, наземная), резервуар 1 емкость АИ-92 (РГС-10, наземная); заправка: постоянное курсирование 2-х топливозаправщиков.

Территория размещения объекта – свободна от застройки и инженерных сетей.

Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения площадки участка не ведется, в связи с отсутствием стационарного поста по измерению фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Заказчик проектной документации: ТОО "BB Group Ltd"

Юридический адрес Заказчика: БИН: 250540017346, Республика Казахстан, г.Астана, мкр. Байқоңыр, ул. Отырар, дом 4/2, кв 11

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «BB Group Ltd» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ66VWF00574471 от 26.05.2026 г., выданное РГУ «Департаментом экологии по Карагандинской области комитета экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов РК» (приложение Б), в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

Отчет выполнен в составе плана разведки твердых полезных ископаемых на территории Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №3883-EL от 09.12.2025 года, представленного в составе плана и графической части проекта, содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 4 вида неопасных отходов.

Согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Область воздействия устанавливается в размере 500 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду», *Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области*

окружающую среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. санитарно-защитная зона при проведении разведки твердых полезных ископаемых не устанавливается. Объект классификации не подлежит.

Учет общественного мнения

ТОО «BB GROUP LTD» декларирует политику открытости социальной и экологической ответственности.

Общественные слушания проводятся в целях:

- информирования населения по вопросам прогнозируемой деятельности;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;

- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные слушания осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с проектными материалами и документирования высказанных замечаний и предложений.

Законодательные и административные требования

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки твердых полезных ископаемых на территории Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №3883-EL от 09.12.2025 года разработан на основании:

- 1 Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

- 2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

- 3 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года №23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду.

При выполнении проекта использовались предпроектные материалы:

- План разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

- Графические материалы к Плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области.

Оценка современного состояния окружающей среды и социально-экономических условий

Атмосферный воздух.

В период проведения работ в целом на участке определены организованные и неорганизованные источники загрязнения.

Климатическая характеристика.

Климат континентальный, зима холодная, в отдельные годы суровая, с буранами. Средние температуры января –16 — –17°C. Лето жаркое, засушливое, ветреное. Средние температуры июля 20—21°C. Годовое количество осадков на севере области составляет 250—300 мм, на юге — 150—210 мм, в низких горных районах — 300—400 мм. Дожди в основном идут с апреля по октябрь.

Оценка состояния почвенного покрова.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

Оценка состояния растительного покрова и животного мира.

Растительный мир

В рамках проведения геологоразведочных работ вырубка деревьев не планируется.

Согласно п. 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закона физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
- 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
- 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Животный мир

При осуществлении геологоразведочных работ, будут соблюдены требования Закона №593 от 09.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», и закона Республики Казахстан №175 от 07.07.2006 года «Об особо охраняемых природных территориях».

В соответствии со статьей 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее Закон) Отчетом предусмотрены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 5 пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из *Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области*

мер по сохранению их среды обитания

Растительный мир:

1 Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

2 Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.

3 Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

4 Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

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

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива ГСМ, и различных химических веществ.

Согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно- сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 2 и 5 пункта 2 статьи 12 Закона.

В соответствии с требованиями статьи 29 закона Республики Казахстан №175 от 07.07.2006 года «Об особо охраняемых природных территориях» необходимо соблюдать следующие меры:

- 1) патрулирование территории, в том числе с применением наземного и воздушного транспорта, в целях пресечения нарушений законодательства Республики Казахстан в области особо охраняемых природных территорий;
- 2) предупреждение, обнаружение и ликвидацию пожаров;
- 3) охрану вод от загрязнения, засорения и истощения.

В технологическом процессе поисково-оценочных работ не используются вещества, приборы и препараты, представляющие большую опасность фауне.

Ввиду кратковременности и мелко масштабности работ объект не окажет значимого негативного воздействия на животный мир.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Водные объекты.

Ближайшие водные объекты в 25 км от территории разведки группа озер (Малый Караколь, Табанкызы, Большой Караколь, Табан и т.д.) и их озерные низменности, северо-западном направлении в 40 км озеро Тенгиз. Территория не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

В случае забора воды для технических нужд непосредственно из поверхностных водных объектов, согласно ст.66 Водного кодекса РК необходимо оформление Разрешения на специальное водопользование.

Необходимости использования воды на технические нужды из природных поверхностных и подземных источников при геологоразведочных работах нет.

Водообеспечение. Для хозяйственно-питьевых нужд работающих. Для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд используется привозная бутыллированная вода, которая будет доставляться собственным автотранспортом в 19-литровых. Ближайшие водные объекты в 25 км от территории разведки группа озер (Малый Караколь, Табанкызы, Большой Караколь, Табан и т.д.) и их озерные низменности, северо-западном направлении в 40 км озеро Тенгиз. Территория не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов. *Для технических нужд.* Источниками воды на технические нужды (бурение) могут служить: поверхностные водоемы, ближайшие реки, озера или ручьи, с организации временного водозабора. Транспортировка водовозом около 6 машин (КАМАЗ/УРАЛ АЦ-10) работает круглосуточно, курсируя между источником и буровыми станками, и лагерю и/или временный водовод, если источник рядом (до 1-2 км), прокладываются быстросборные линии из ПНД-труб с дизельными насосными станциями. Если будет использоваться вода из поверхностных источников, будет получено разрешение на спецводопользование. Или техническая вода будет приобретаться по договору.

Вид водопользования: *общее, питьевая.* Качество питьевой воды должно соответствовать СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209. Для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд также используется привозная бутыллированная вода, которая будет доставляться собственным автотранспортом в 19-литровых бутылках и хранится в помещении вагончика. Операций, для которых планируется использование водных ресурсов – для хозяйственно-бытового назначения – 821,25 м³/год, источник хозяйственного водоснабжения – привозная вода, 19-литровые бутылки.

Вид водопользования: *специальное, непитьевая.* Источниками воды на технические нужды (бурение) могут служить: поверхностные водоемы, ближайшие реки, озера или ручьи, с организации временного водозабора или приобретаться по договору. Для охлаждения буровых снарядов используется вода, расход предположительно составляет 400 л (0.4 м³) на одну скважину (количество пробуренных скважин 47), 18800 л (18,8 м³) на все скважины.

Водоотведение. Устройство уборных и мусорных ям для сбора отходов будет проводиться в местах, исключающих загрязнение водоемов, в специальной пластмассовой емкости. С поверхности ямы будут перекрыты деревянными щитами с закрывающимися люками. Они будут иметь разовое применение. После наполнения ямы, пластмассовая емкость будет извлекаться и вывозиться на специализированную мусорную свалку для утилизации.

При геологоразведочных работах будут соблюдены требования статей 220 и 223 Экологического кодекса РК.

При геологоразведочных работах будут соблюдены требования статей 112, 113, 114, 115, 116, 119, 125, 126 Водного кодекса РК и будут применены следующие мероприятия.

Мероприятия по охране водных объектов:

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

- Сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки;
- Применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде.
- Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещаются.

Характеристика вредных физических факторов.

Электромагнитное излучение

Объектов, создающих мощные электромагнитные поля (радио локаторных станций, передающих антенн и других), не отмечено. Установлено, что напряженность электромагнитного поля не превышает нормативов, установленных для рабочих мест и территории жилой застройки. На основе полученных данных можно сделать вывод, что обследованная территории не имеет ограничений по электромагнитным составляющим физического фактора риска и является безопасной для проведения намечаемых работ.

Шум и вибрация

Согласно расчетным данным, уровни шума на территории площадки изысканий в октавных полосах частот и по эквивалентному и максимальному уровню звука не превышают допустимые уровни.

Оценка радиационной обстановки

Радиационные аномалии не выявлены. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,15-0,18 мкЗв/ч и не превышали естественного фона.

Экологические ограничения деятельности

На рассматриваемом участке наблюдаются краснокнижные животные, в отчете о воздействии предусмотрены мероприятия по сохранению путей миграций.

На территории проектируемых работ памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, отсутствуют.

Согласно данным на указанном земельном участке, отсутствуют скотомогильники, сибиреязвенные захоронения.

Ближайшие водные объекты в 25 км от территории разведки группа озер (Малый Караколь, Табанкызы, Большой Караколь, Табан и т.д.) и их озерные низменности, северо-западном направлении в 40 км озеро Тенгиз. Территория не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

В случае забора воды для технических нужд непосредственно из поверхностных водных объектов, согласно ст.66 Водного кодекса РК необходимо оформление Разрешения на специальное водопользование.

Финансирование осуществляется за счет собственных средств.

Список использованных источников

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.;
4. СНиП 23.03.2003 «Строительные нормы и правила РФ. Защита от шума»;
5. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.
7. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.»
8. Приложение №11 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221-ө - «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов».
9. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
11. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ15;
12. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ90;
14. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- 17.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды



20008672



ЛИЦЕНЗИЯ

18.06.2020 года

02491P

Выдана

ИП ИЗЮМНИКОВА ИРИНА ВАЛЕРИКОВНА

ИИН: 870204401231

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

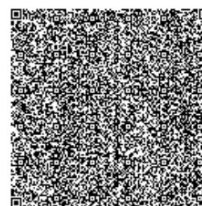
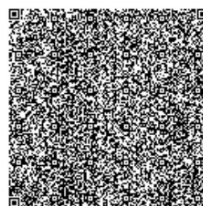
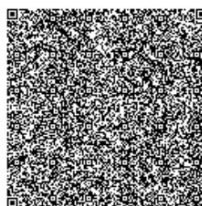
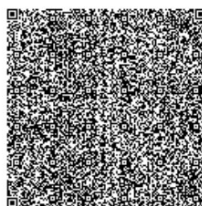
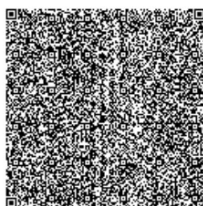
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан



Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

20008672

123



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02491Р

Дата выдачи лицензии 18.06.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

ИП ИЗЮМНИКОВА ИРИНА ВАЛЕРИКОВНА

ИИН: 870204401231

(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

ИП Ирина И

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Номер приложения

001

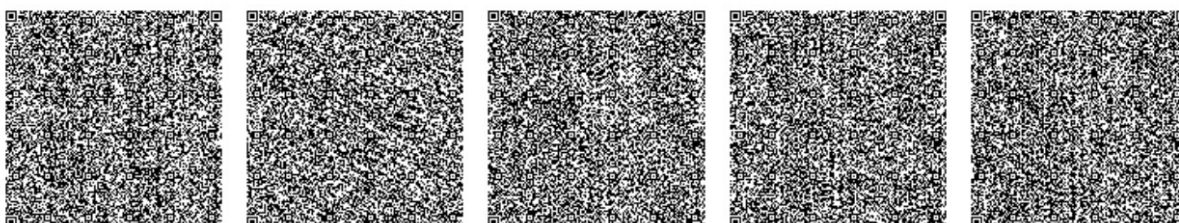
Срок действия

Дата выдачи приложения

18.06.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маньызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Приложение Б

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Номер: KZ66VWF00574471

Дата: 26.05.2026

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Караганды қаласы, Бұқар-Жырау даңғылы, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКЗ2А
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
НИК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКЗ2А
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО «BB Group ltd»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ15RYS01693430 от 22.04.2026 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3883-EL от 09.12.2025 года, со сроком действия 6 лет, до 09.12.2031 года. Границы территории участка недр 15 блоков:

М-42-68-(10е-5г-11) (частично)	М-42-68-(10е-5в-7)(частично)
М-42-68-(10е-5г-12) (частично)	М-42-68-(10е-5в-8) (частично)
М-42-68-(10е-5г-16)	М-42-68-(10е-5в-9) (частично)
М-42-68-(10е-5г-17)	М-42-68-(10е-5в-12) (частично)
М-42-68-(10е-5г-21)	М-42-68-(10е-5в-13) (частично)
М-42-68-(10е-5г-22)	М-42-68-(10е-5в-14) (частично)
М-42-68-(10е-5в-1) (частично)	М-42-68-(10е-5в-15) (частично)
М-42-68-(10е-5в-2) (частично)	

Лицензионная территория расположена между Соналинским и Куланутпесскими сельскими округами, Нуринского района Карагандинской области, в 24 км по прямой к северо-западу от села Соналы и 23 км по прямой к юго-востоку от села Куланутпес, в 20 км на границе с Акмолинской областью. Площадь: ~33, 12кв.км= 3312га.

Географические координаты лицензионной территории:

1. 50°05'00"C, 69°50'00"B;	7. 50°00'00"C, 69°57'00"B;
2. 50°05'00"C, 69°52'00"B;	8. 50°00'00"C, 69°55'00"B;
3. 50°04'00"C, 69°52'00"B;	9. 50°02'00"C, 69°55'00"B;
4. 50°04'00"C, 69°54'00"B;	10. 50°02'00"C, 69°51'00"B;
5. 50°03'00"C, 69°54'00"B;	11. 50°04'00"C, 69°51'00"B;
6. 50°03'00"C, 69°57'00"B;	12. 50°04'00"C, 69°50'00"B.

Краткое описание намечаемой деятельности

Общий объем снятия почвенно-растительного слоя в пределах 35 000куб.м., из них для наземных горных работ 5 000куб.м., для полевого лагеря, склада ГСМ и буровых станков 30 000куб.м.

По горным работам планируется проходка механизированным способом двумя видами:

1) 50 канав, со средними протяженностями по 300м, всего 15 000п.м. при ширине канавы 1м и со средней глубиной 1,5м, общий объем проходки по канавам 22 500куб.м. Для отбора бороздовых проб предусматривается зачистка дна и стенок траншеи с выемкой пород в количестве 10% от общего объема проходки – 2 250куб.м.

2) 10 шурфов шириной до 1,5, длиной до 3м, глубиной до 5м, общий объем проходимых шурфов 225куб.м. Из них 75% для технологического и лабораторного опробование объемом 157,5куб.м. Согласно инструктивным требованиям, проходка горных выработок на глубину более 2,5 м сопровождается креплением стенок. Поэтому будет применена венцовая крепь на стойках и сплошной крепи из досок. Крепление стенок проводится по мере проходки шурфа. Подъем грунта на поверхность осуществляется с

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

помощью механизированного подъемника, устанавливаемого над шурфом. Затем грунт выкладывается в отдельные кучи по каждой проходке интервала для последующего опробования.

Бурение по общепринятой методике с применением двойного колонкового снаряда со съемным керноприемником и ориентированном керном. Объем буровых работ 70 000 п.м. Забурка по рыхлым отложениям планируется твердосплавными коронками диаметром 112 мм, с последующей обсадкой обсадными трубами диаметром 108 мм, средняя глубина обсадки предполагается 5 м, дальнейшая проходка - двойным колонковым набором алмазными коронками диаметром 89 мм (НҚ). Средний линейный выход керна по рудным интервалам и вмещающим породам 95% и выше.

Также планируется бурение гидрогеологических скважин, оптимальное количество не менее 27 скважин, распределенных по функциональным зонам. Глубина на 20–50 метров глубже самого нижнего проектного горизонта отработки. Общий объем гидрогеологических скважин 16 200 п.м. не менее. Общее объем буровых работ 86 200 п.м., и во всех скважинах бурится ориентированием керна. Использование специальных приборов (соге ориентаторов), чтобы понять, как в пространстве наклонены трещины. Для обеспечения полевого лагеря электричеством и для геологоразведочных работ требуется в пределах 1 300 т в год дизельного топлива и бензин АИ-92 50 т в год. При таком расходе в лагере необходимо организовать: 1) склад ГСМ (ГСМ-парк), резервуары 4 емкостей по 50 куб.м. (РГС-50, наземная), резервуар 1 емкость АИ-92 (РГС-10, наземная); заправка: постоянное курсирование 2-х топливозаправщиков.

Поисково-геологические маршруты будет проводится на территории 33,12 кв.км с сеткой 300* 200 м (300 м между профилями и 200 м между пикетами (точка наблюдения)), 540 точек отбора штуфных проб, в каждой точке будет отбираться по 3 штуфных проб. Дальнейшее сгущение предполагается на 20%. 223 920 п.м. поисково-геологических маршрутов, 1 944 штук штуфных проб.

Топографо-геодезические и маркшейдерские работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования, топографической съемке поверхности участка в масштабе 1:10 000 (1 155 точек) и 1:2 000 (на территории детальной разведки, и будущего месторождения и ГПК, количество точек 4 500), а также дополнительной выноске в натуру и привязке геологоразведочных скважин (128 точек), канав (по канавам 100 точек (начало и конец 50 канав*2), предполагается 5:1 места изгибы по канавам, дополнительно 20 точек) и шурфов (10 точек). В общем по съемке 5 913 точек. Общий объем снятия почвенно-растительного слоя в пределах 35 000 куб.м., из них для наземных горных работ 5 000 куб.м., для полевого лагеря, склада ГСМ и буровых станков 30 000 куб.м. По горным работам планируется проходка механизированным способом двумя видами: 1) 50 канав, с средними протяженностями по 300 м, всего 15 000 п.м. при ширине канавы 1 м и с средней глубиной 1,5 м, общий объем проходки по канавам 22 500 куб.м. Для отбора бороздовых проб предусматривается зачистка дна и стенок траншеи с выемкой пород в количестве 10% от общего объема проходки – 2 250 куб.м. 2) 10 шурфов шириной до 1,5, длиной до 3 м, глубиной до 5 м, общий объем проходимых шурфов 225 куб.м. Из них 75% для технологического и лабораторного опробования объемом 157,5 куб.м. Бурение по общепринятой методике с применением двойного колонкового снаряда со съемным керноприемником и ориентированном керном. Объем буровых работ 70 000 п.м. Забурка по рыхлым отложениям планируется твердосплавными коронками диаметром 112 мм, с последующей обсадкой обсадными трубами диаметром 108 мм, средняя глубина обсадки предполагается 5 м, дальнейшая проходка - двойным колонковым набором алмазными коронками диаметром 89 мм (НҚ). Средний линейный выход керна по рудным интервалам и вмещающим породам 95% и выше. Общий объем гидрогеологических скважин 16 200 п.м. не менее. Общее объем буровых работ 86 200 п.м., и во всех скважинах бурится ориентированием керна. График работы: 1) для буровых и скважинных геофизических работ 365 дней в году, 2 смены, 11 часов в смену 22 часа в сутки; 2) для наземных геофизических работ, полевой маршрут и проходка горных выработок теплое время года 1 смена, 8 часов в сутки, 180 дней в год. Для полевых геологоразведочных работ не менее: в смену 75 человек, в день 90.

Начало: январь 2027 г. Окончание: декабрь 2030 г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Площадь лицензионной территории: ~33, 12 кв.км= 3312 га. Кадастровый номер: 09136073069. Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения. Вид права: временное возмездное долгосрочное землепользование. Целевое назначение: ведение фермерского хозяйства. Площадь всего по документам: 82000000.00 м² (8200.0000 га). Срок разведки (работы связанные с выбросом ЗВ) – 4 года (2027—2030 гг.).

Для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд используется привозная бутилированная вода, которая будет доставляться собственным автотранспортом в 19-литровых. Ближайшие водные объекты в 25 км от территории разведки группа озер (Малый Караколь, Табанкызы, Большой Караколь, Табан и т.д.) и их озерные низменности, северо-западном направлении в 40 км озеро Тенгиз.

Для технических нужд. Источниками воды на технические нужды (бурение) могут служить: поверхностные водоемы, ближайшие реки, озера или ручьи, с организации временного водозабора. Транспортировка водовозом около 6 машин (КАМАЗ/УРАЛ АЦ-10) работает круглосуточно, курсируя между источником и буровыми станками, и лагерью и/или временный водовод, если источник рядом (до 1-2 км), прокладываются быстро сборные линии из ПНД-труб с дизельными насосными станциями. Если будет использоваться вода из поверхностных источников, будет получено разрешение на спецводопользование. Или техническая вода будет приобретаться по договору.



- Для хозяйственно-бытового назначения – 821,25 м³/год, источник хозяйственного водоснабжения – привозная вода, 19-литровые бутылки. Операций, для которых планируется использование водных ресурсов.

- Для технических нужд - 18800 л (18,8 м³) на все скважины, источниками воды на технические нужды (бурение) могут служить: поверхностные водоемы, ближайшие реки, озера или ручьи, с организации временного водозабора или техническая вода будет приобретаться по договору.

Могут встречаться полынь, типчак, ковыль, жёлтый клевер, мятлик, биюргун, тимьян, акация, спирея, шиповник и другие травы и эфемеры. Так как лицензионная территория большая, есть возможность проводить работы на участках, не занятых растительностью. Растительные ресурсы не используются. Снос зеленых насаждений не планируется.

На территории расположение геологического отвода представители видов объектов животного мира, их частей дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных отсутствует. Животный мир не используется.

На период разведки имеется 17 организованных и 10 неорганизованных источников выбросов в атмосферу. В выбросах в атмосферу содержится 17 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) - 4.608 т/год,

Азот (II) оксид (3 класс опасности) - 5.988 т/год,

Углерод (3 класс опасности) - 0.768 т/год,

Сера диоксид (3 класс опасности) - 1.536 т/год,

Сероводород (2 класс опасности) - 0.0000398104 т/год,

Углерод оксид (4 класс опасности) - 3.84 т/год,

Смесь углеводородов предельных C1-C5 (ОБУВ 50) - 0.154030454 т/год,

Смесь углеводородов предельных C6-C10 (ОБУВ 30) - 0.056927762 т/год,

Пентилены (4 класс опасности) - 0.0056905 т/год,

Бензол (2 класс опасности) - 0.00523526 т/год,

Диметилбензол (3 класс опасности) - 0.000660098 т/год,

Метилбензол (3 класс опасности) - 0.004939354 т/год,

Этилбензол (3 класс опасности) - 0.000136572 т/год,

Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) - 0.18432 т/год,

Формальдегид (2 класс опасности) - 0.18432 т/год,

Алканы C12-19 (4 класс опасности) - 1.8573781896 т/год,

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) - 4.98096 т/год.

Предполагаемые объемы выбросов на период разведки на 2027г составит 24.174638 т/год, на 2028-2029гг 22.117988 т/год, на 2030г 22.894188 т/год. Выбросы от автотранспорта – 5.8972200 т/год.

Сброса загрязняющих веществ на предприятии не планируется.

Наименования отходов – твердые бытовые отходы. Вид – твердый. Согласно Классификатора отходов, Смешанные коммунальные отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: N20 03 01. Предполагаемые объемы: на 2027-2030 год – 6,75 т/год. Операции, в результате, которых образуются отходы: образуются в непроездовой сфере деятельности персонала предприятия.

Наименования отходов – пластмассы. Вид – твердый. Согласно Классификатора отходов, Пластмассы относятся к неопасным отходам и имеют код: N20 01 39. Предполагаемые объемы: на 2031 год – 0,18 т/год. Образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия (водонепроницаемый септик, заглубленная пластиковая емкость объемом 1 м³ – 3 ед). Пластиковую емкость извлекают в последнюю очередь, после окончания работ и сразу сдают на утилизацию согласно договору.

Наименования отходов – Вскрышная порода. Вид – твердый. Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: N01 01 01. Вскрышная порода на участке будет образована при проведении разведки твердых полезных ископаемых. Предполагаемые объемы: на 2027-2030 год – 8635 т/год (5079,4 м³). Хранение вскрышной породы будет осуществляться во временном отвале. Вскрышная порода будет использована при рекультивации нарушенных в ходе разведки участков. Хранение вскрышной породы в отвале не будет превышать 12 месяцев.

Наименования отходов – буровой шлам. Вид – твердый. Согласно Классификатора отходов, Буровой шлам и другие отходы бурения, не указанные иначе относятся к неопасным отходам и имеют код: N01 05 99. Предполагаемые объемы: на 2027-2030 год – 625 т/год (до 500 куб.м./год, плотность примерно 1,25 т/м³). Образуется при бурении. Тонкодисперсная взвесь разбуренной породы (кварц, полевые шпаты, возможна сульфиды меди) в смеси с компонентами бурового раствора (бентонит, полимеры). Шлам собирается в металлические емкости отстойники, а далее вывозится самосвалами на специально отведенный полигон отходов. Хранение менее 6 месяцев. Самосвалами на специально отведенный полигон отходов или на склад временного хранения отходов лагеря для последующей централизованной утилизации. Либо, альтернативный более экологический подход. Для минимизации экологического ущерба при разведке меди часто используют мобильные блоки очистки раствора. Шлам выходит в виде полусухого «кека», который легче складировать и перевозить.

Согласно Приложению 2 Экологического кодекса РК и приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по



определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» намечаемая деятельность относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280 (далее-Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29 главы 3 Инструкции:

3) приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

4) включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;

5) связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека;

8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

9) создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

10) приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;

12) повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;

16) оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);

20) осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель;

27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

Таким образом, необходимо проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель

Б.С.Сапаралиев

Адилахан Н.А.
41-08-71



TOO «BB Group Ltd»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ15RYS01693430 от 22.04.2026 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3883-EL от 09.12.2025 года, со сроком действия 6 лет, до 09.12.2031 года. Границы территории участка недр 15 блоков:

М-42-68-(10е-5г-11) (частично)	М-42-68-(10е-5в-7) (частично)
М-42-68-(10е-5г-12) (частично)	М-42-68-(10е-5в-8) (частично)
М-42-68-(10е-5г-16)	М-42-68-(10е-5в-9) (частично)
М-42-68-(10е-5г-17)	М-42-68-(10е-5в-12) (частично)
М-42-68-(10е-5г-21)	М-42-68-(10е-5в-13) (частично)
М-42-68-(10е-5г-22)	М-42-68-(10е-5в-14) (частично)
М-42-68-(10е-5в-1) (частично)	М-42-68-(10е-5в-15) (частично)
М-42-68-(10е-5в-2) (частично)	

Лицензионная территория расположена между Соналинским и Кулануттесскими сельскими округами, Нуринского района Карагандинской области, в 24 км по прямой к северо-западу от села Соналы и 23 км по прямой к юго-востоку от села Кулануттес, в 20 км на границе с Акмолинской областью. Площадь: ~33, 12 кв. км = 3312 га.

Географические координаты лицензионной территории:

1. 50°05'00"C, 69°50'00"B;	7. 50°00'00"C, 69°57'00"B;
2. 50°05'00"C, 69°52'00"B;	8. 50°00'00"C, 69°55'00"B;
3. 50°04'00"C, 69°52'00"B;	9. 50°02'00"C, 69°55'00"B;
4. 50°04'00"C, 69°54'00"B;	10. 50°02'00"C, 69°51'00"B;
5. 50°03'00"C, 69°54'00"B;	11. 50°04'00"C, 69°51'00"B;
6. 50°03'00"C, 69°57'00"B;	12. 50°04'00"C, 69°50'00"B.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Площадь лицензионной территории: ~33, 12 кв. км = 3312 га. Кадастровый номер: 09136073069. Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения. Вид права: временное возмездное долгосрочное землепользование. Целевое назначение: ведение фермерского хозяйства. Площадь всего по документам: 82000000.00 м² (8200.0000 га). Срок разведки (работы связанные с выбросом ЗВ) – 4 года (2027—2030 гг.).

Для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд используется привозная бутыллированная вода, которая будет доставляться собственным автотранспортом в 19-литровых. Ближайшие водные объекты в 25 км от территории разведки группа озер (Малый Караколь, Табанкызы, Большой Караколь, Табан и т.д.) и их озерные низменности, северо-западном направлении в 40 км озеро Тенгиз.

Для технических нужд. Источниками воды на технические нужды (бурение) могут служить: поверхностные водоемы, ближайшие реки, озера или ручьи, с организации временного водозабора. Транспортировка водовозом около 6 машин (КАМАЗ/УРАЛ АЦ-10) работает круглосуточно, курсируя между источником и буровыми станками, и лагерю и/или временный водовод, если источник рядом (до 1-2 км), прокладываются быстро сборные линии из ПНД-труб с дизельными насосными станциями. Если будет использоваться вода из поверхностных источников, будет получено разрешение на спецводопользование. Или техническая вода будет приобретаться по договору.

- Для хозяйственно-бытового назначения – 821,25 м³/год, источник хозяйственного водоснабжения – привозная вода, 19-литровые бутылки. Операций, для которых планируется использование водных ресурсов.

- Для технических нужд - 18800 л (18,8 м³) на все скважины, источниками воды на технические нужды (бурение) могут служить: поверхностные водоемы, ближайшие реки, озера или ручьи, с организации временного водозабора или техническая вода будет приобретаться по договору.

Могут встречаться полынь, типчак, ковыль, жёлтый клевер, мятлик, биюргун, тимьян, акация, спирея, шиповник и другие травы и эфемеры. Так как лицензионная территория большая, есть возможность проводить работы на участках, не занятых растительностью. Растительные ресурсы не используются. Снос зеленых насаждений не планируется.

На территории расположение геологического отвода представители видов объектов животного мира, их частей дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных отсутствует. Животный мир не используется.

На период разведки имеется 17 организованных и 10 неорганизованных источников выбросов в атмосферу. В выбросах в атмосферу содержится 17 загрязняющих веществ:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қарағ бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) - 4.608 т/год,
 Азот (II) оксид (3 класс опасности) - 5.988 т/год,
 Углерод (3 класс опасности) - 0.768 т/год,
 Сера диоксид (3 класс опасности) - 1.536 т/год,
 Сероводород (2 класс опасности) - 0.0000398104 т/год,
 Углерод оксид (4 класс опасности) - 3.84 т/год,
 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (ОБУВ 50) - 0.154030454 т/год,
 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (ОБУВ 30) - 0.056927762 т/год,
 Пентилены (4 класс опасности) - 0.0056905 т/год,
 Бензол (2 класс опасности) - 0.00523526 т/год,
 Диметилбензол (3 класс опасности) - 0.000660098 т/год,
 Метилбензол (3 класс опасности) - 0.004939354 т/год,
 Этилбензол (3 класс опасности) - 0.000136572 т/год,
 Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) - 0.18432 т/год,
 Формальдегид (2 класс опасности) - 0.18432 т/год,
 Алканы C12-19 (4 класс опасности) - 1.8573781896 т/год,
 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) - 4.98096 т/год.
 Предполагаемые объемы выбросов на период разведки на 2027г составит 24.174638 т/год, на 2028-2029гг 22.117988 т/год, на 2030г 22.894188 т/год. Выбросы от автотранспорта – 5.8972200 т/год.
 Сброса загрязняющих веществ на предприятии не планируется.

Наименования отходов – твердые бытовые отходы. Вид – твердый. Согласно Классификатора отходов, Смешанные коммунальные отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: N20 03 01. Предполагаемые объемы: на 2027-2030 год – 6,75 т/год. Операции, в результате, которых образуются отходы: образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия.

Наименования отходов – пластмассы. Вид – твердый. Согласно Классификатора отходов, Пластмассы относятся к неопасным отходам и имеют код: N20 01 39. Предполагаемые объемы: на 2031 год – 0,18 т/год. Образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия (водонепроницаемый септик, заглубленная пластиковая емкость объемом 1 м³ – 3 ед). Пластиковую емкость извлекают в последнюю очередь, после окончания работ и сразу сдают на утилизацию согласно договору.

Наименования отходов – Вскрышная порода. Вид – твердый. Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: N01 01 01. Вскрышная порода на участке будет образована при проведении разведки твердых полезных ископаемых. Предполагаемые объемы: на 2027-2030 год – 8635 т/год (5079,4 м³). Хранение вскрышной породы будет осуществляться во временном отвале. Вскрышная порода будет использована при рекультивации нарушенных в ходе разведки участков. Хранение вскрышной породы в отвале не будет превышать 12 месяцев.

Наименования отходов – буровой шлам. Вид – твердый. Согласно Классификатора отходов, Буровой шлам и другие отходы бурения, не указанные иначе относятся к неопасным отходам и имеют код: N01 05 99. Предполагаемые объемы: на 2027-2030 год – 625 т/год (до 500 куб.м./год, плотность примерно 1,25 т/м³). Образуется при бурении. Тонкодисперсная взвесь разбуренной породы (кварц, полевые шпаты, возможна сульфиды меди) в смеси с компонентами бурового раствора (бентонит, полимеры). Шлам собирается в металлические емкости отстойники, а далее вывозится самосвалами на специально отведенный полигон отходов. Хранение менее 6 месяцев. Самосвалами на специально отведенный полигон отходов или на склад временного хранения отходов лагеря для последующей централизованной утилизации. Либо, альтернативный более экологический подход. Для минимизации экологического ущерба при разведке меди часто используют мобильные блоки очистки раствора. Шлам выходит в виде полусухого «кека», который легче складировать и перевозить.

Выводы:

В отчете о возможных воздействиях учесть:

№1. При проведении работ необходимо соблюдать требования, предусмотренные статьей 238 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс):

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қарағ бетіндегі заңмен тең.
 Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), введенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выложены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

№2. При передаче отходов необходимо соблюдать требования статьи 336 Кодекса:

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».

№3. Соблюдать требования статьи 320 Кодекса:

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. 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).

4. 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) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

№4. Соблюдать требования статьи 397 Кодекса, экологические требования при проведении операций по недропользованию:

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по



недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектном документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»;

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрипластового давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляциями площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пиррофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулируемыми устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, охраны и использования водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;



14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3. Запрещаются:

- 1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;
- 2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;
- 3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;
- 4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

№5. Соблюдать требования статьи 25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании», если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию:

- 1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;
 - 2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;
 - 3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров;
 - 4) на территории земель водного фонда;
 - 5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;
 - 6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища;
 - 7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров - без согласия таких лиц;
 - 8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;
 - 9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;
 - 10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.
- №6. Предусмотреть проведение мероприятий по пылеподавлению в соответствии с пунктом 1 Приложения 4 к Кодексу.
- №7. Предусмотреть мероприятия по озеленению территории в соответствии с требованиями Приложения 4 к Кодексу.
- №8. В соответствии с Приложением 4 к Кодексу предусмотреть мероприятия, направленные на сохранение объектов животного и растительного мира.

Учесть замечания и предложения заинтересованных государственных органов:

Управление ветеринарии Карагандинской области:

Управление ветеринарии, рассмотрев в пределах своей компетенции координаты, указанные в обращении ТОО «Forum Global Group» (1. 50°05'00"C, 69°50'00"B; 2. 50°05'00"C, 69°52'00"B; 3. 50°04'00"C, 69°52'00"B; 4. 50°04'00"C, 69°54'00"B; 5. 50°03'00"C, 69°54'00"B; 6. 50°03'00"C, 69°57'00"B; 7. 50°00'00"C, 69°57'00"B; 8. 50°00'00"C, 69°55'00"B; 9. 50°02'00"C, 69°55'00"B; 10. 50°02'00"C, 69°51'00"B; 11. 50°04'00"C, 69°51'00"B; 12. 50°04'00"C, 69°50'00"B), сообщает об отсутствии скотомогильников (биотермических ям) в радиусе 1000 метров.

Центр по сохранению историко-культурного наследия:

Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области, сообщаем следующее:

На указанной Вами территории (участок для проведения геологоразведочных работ, находящийся в Соналинском и Куланутпеском сельских округах, Нуринского района Карагандинской области, в 24 км по прямой к северо-западу от села Соналы и 23 км по прямой к юго-востоку от села Куланутпес, в 20 км на границе с Акмолинской областью, площадью 33,12 кв. км) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. Однако в ходе визуального осмотра космоснимков специалистами на участке, вероятно, присутствуют памятники истории и культуры.



В соответствии с требованиями ст.30 Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» (26 декабря 2019 года № 288-VI) до отвода земельных участков необходимо произвести исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия (историко-культурная экспертиза).

Согласно ст.36-2 вышеуказанного Закона историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке.

Акты и заключения о наличии или отсутствии памятников истории и культуры на выделяемых территориях выдаются после проведения историко-культурной экспертизы.

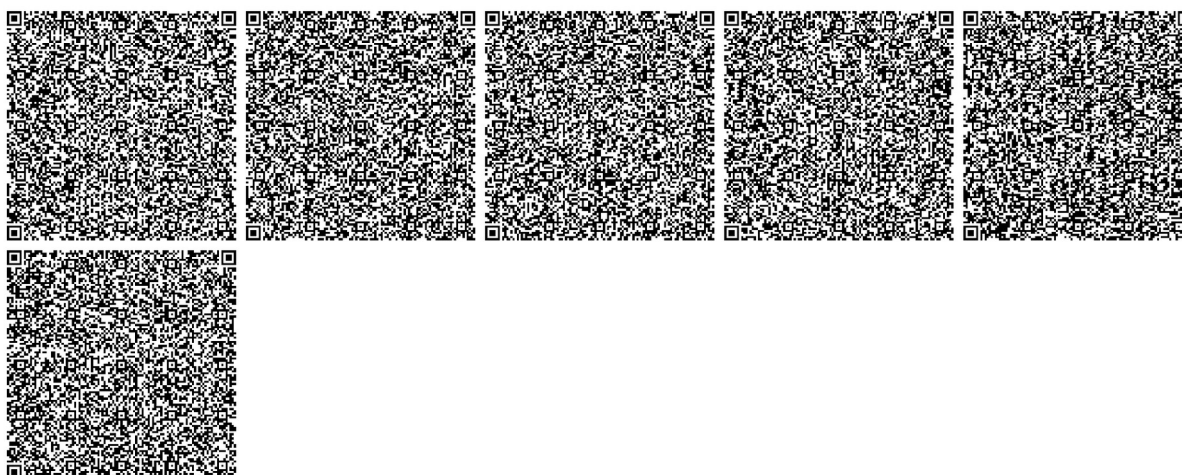
Руководитель

Б.С.Сапаралиев

Адилахан Н.А.
41-08-71

Руководитель департамента

Сапаралиев Бегали Сапаралыулы



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Приложение В

СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

04.04.2026

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Нуринский район, Куланутпесский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП \"Ирина И\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"BB Group Ltd\"**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Нуринский район, Куланутпесский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение Г

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения разведочных работ 2027-2030 года.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001-0012,

Источник выделения N 0001 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 7$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 12.8$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 30 / 3600 = 0.0583$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 30 / 10^3 = 0.384$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01536$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 39 / 3600 = 0.0758$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 39 / 10^3 = 0.499$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 10 / 3600 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 10 / 10^3 = 0.128$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 25 / 3600 = 0.0486$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 25 / 10^3 = 0.32$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 12 / 3600 = 0.02333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 12 / 10^3 = 0.1536$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002333$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01536$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 5 / 3600 = 0.00972$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 5 / 10^3 = 0.064$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0583000	0.3840000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0758000	0.4990000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0097200	0.0640000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0194400	0.1280000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0486000	0.3200000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0023330	0.0153600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0023330	0.0153600
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0233300	0.1536000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0013-0016

Источник выделения: 0013 13, резервуар д/т

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP =$ **Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C =$

3.14

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ =$

1.9

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период,

т, $BOZ = 40.625$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL =$

2.6

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период,

т, $BVL = 40.625$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 10$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHR = 0.22$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 =$

$$3.14 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.000872$$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 40.625 + 2.6 \cdot 40.625) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000656$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000656 / 100 = 0.0006541632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000872 / 100 = 0.0008695584$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000656 / 100 = 0.0000018368$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000872 / 100 = 0.0000024416$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000024416	0.0000038276
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0008695584	0.0013631724

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0017

Источник выделения: 0017 17, резервуар бензин

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP =$ **Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 972$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 780$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 6.25$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 1100$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 6.25$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 8$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 1$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 0.22$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 1 \cdot 1 = 0.22$$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 972 \cdot 0.1 \cdot 8 / 3600 = 0.216$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (780 \cdot 6.25 + 1100 \cdot 6.25) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.22 = 0.221$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.221 / 100 = 0.1495507$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.216 / 100 = 0.1461672$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.221 / 100 = 0.0552721$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.216 / 100 = 0.0540216$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.221 / 100 = 0.005525$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.216 / 100 = 0.0054$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.221 / 100 = 0.005083$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.216 / 100 = 0.004968$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.221 / 100 = 0.0047957$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.216 / 100 = 0.0046872$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.221 / 100 = 0.0006409$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.216 / 100 = 0.0006264$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.221 / 100 = 0.0001326$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.216 / 100 = 0.0001296$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.1461672	0.1495507
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0540216	0.0552721
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0054	0.005525
0602	Бензол (64)	0.004968	0.005083
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0006264	0.0006409
0621	Метилбензол (349)	0.0046872	0.0047957
0627	Этилбензол (675)	0.0001296	0.0001326

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 02, снятие ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
 по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

**(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
 доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
 месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на
 территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 40625$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.1503$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40625 \cdot (1-0.8) = 0.819$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1503$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.819 = 0.819$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1503000	0.8190000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 03, разгрузка прс

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Коефф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коеэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коеэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коеэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 40625$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.03005$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40625 \cdot (1 - 0.8) = 0.1638$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.03005$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1638 = 0.1638$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0300500	0.1638000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 04, планировка прс

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коеэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коефф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$
 Влажность материала, %, $VL = 9$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$
 Высота падения материала, м, $GB = 3$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 40625$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2147$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 40625 \cdot (1-0.8) = 1.17$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2147$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.17 = 1.17$
 Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2147000	1.1700000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 05, обратная засыпка ПРС

Список литературы:

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

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1625$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.1503$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1625 \cdot (1-0.8) = 0.03276$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1503$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03276 = 0.03276$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1503000	0.0327600

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 07, временный отвала ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Поверхность пыления в плане, м², $S = 90$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 144$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 236$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 236 / 24 = 19.67$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 90 \cdot (1 - 0.8) = 0.0288$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 90 \cdot (365 - (144 + 19.67)) \cdot (1 - 0.8) = 0.2615$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0288 = 0.0288$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2615 = 0.2615$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0288000	0.2615000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 06, выемка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.8$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9658.12$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.177$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9658.12 \cdot (1-0) = 0.974$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.177$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.974 = 0.97$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1770000	0.9740000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 08, временный отвал вскрыши

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Кoeffициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$
 Влажность материала, %, $VL = 9$
 Козфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$
 Поверхность пыления в плане, м2, $S = 50$
 Козфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 144$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 236$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 236 / 24 = 19.67$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (1 - 0.8) = 0.016$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (365 - (144 + 19.67)) \cdot (1 - 0.8) = 0.1453$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.016 = 0.016$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1453 = 0.1453$
 Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0160000	0.1453000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 06, обратная засыпка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
 по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8635$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0322$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8635 \cdot (1 - 0.8) = 0.174$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0322$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.174 = 0.174$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0322000	0.1740000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 06, работа бурового оборудования

Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации
Исходные данные Бурение вертикальных скважин			
1. Объем бурения			
- за один год	V_r	п.м	21550
- скорость бурения	V_b	п.м/ч	15
2. Годовое количество рабочих часов по бурению	T	ч/год	1440
3. Диаметр буримых скважин	D	м	0,112
3. Объемный вес материала	y	т/м ³	1,70
4. Содержание пыли в буровой мелочи	B	дол. ед.	0,1
5. Доля пыли, переходящей в аэрозоль	K	дол. ед.	0,020
6. Эффективность мероприятий по пылеулавливанию	h	дол. ед.	0,8
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание	K_g	дол. ед.	0,40

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

загрязняющих веществ, Кг			
Результаты расчетов 2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%			
1. Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий $P_0 = 0,785 \cdot D^2 \cdot V_0 \cdot y \cdot T \cdot B \cdot K \cdot K_T$	т/год	P_0	1.6074
- с учетом мероприятий $P = P_0 \cdot (1-h)$	т/год	P	0.3215
Максимальная интенсивность пылевыведения			
- без учета мероприятий $M_0 = (0,785 \cdot D^2 \cdot V_0 \cdot y \cdot B \cdot K_T \cdot K \cdot 10^3) / 3,6$	г/с	M_0	0.0556
- с учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1-h)$	г/с	M	0.0111

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 08, транспортировка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - < = 15$ тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - < = 20$ км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 10$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 8$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.8$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.944$

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

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 9$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.2$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 144$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 236$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 236 / 24 = 19.67$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 2 = 0.0681$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0681 \cdot (365 - (144 + 19.67)) = 1.185$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0681000	1.1850000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 19, топливозаправщик (Дизель)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 162.5$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 162.5$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 162.5 + 2.2 \cdot 162.5) \cdot 10^{-6} = 0.000618$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (162.5 + 162.5) \cdot 10^{-6} = 0.00813$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000618 + 0.00813 = 0.00875$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00875 / 100 = 0.0087255$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00875 / 100 = 0.0000245$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0000245
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.0087255

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 18, топливозаправщик (Бензин)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 972$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 6.25$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 420$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 6.25$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 515$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 972 \cdot 0.4 / 3600 = 0.108$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 6.25 + 515 \cdot 6.25) \cdot 10^{-6} = 0.00584$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (6.25 + 6.25) \cdot 10^{-6} = 0.000781$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00584 + 0.000781 = 0.00662$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.00662 / 100 = 0.004479754$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.108 / 100 = 0.0730836$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.00662 / 100 = 0.001655662$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.108 / 100 = 0.0270108$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.00662 / 100 = 0.0001655$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.108 / 100 = 0.0027$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.00662 / 100 = 0.00015226$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.108 / 100 = 0.002484$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.00662 / 100 = 0.000143654$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.108 / 100 = 0.0023436$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00662 / 100 = 0.000003972$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.108 / 100 = 0.0000648$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.00662 / 100 = 0.000019198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.108 / 100 = 0.0003132$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0730836	0.004479754
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0270108	0.001655662
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0027	0.0001655

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

0602	Бензол (64)	0.002484	0.00015226
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0003132	0.000019198
0621	Метилбензол (349)	0.0023436	0.000143654
0627	Этилбензол (675)	0.0000648	0.000003972

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения N 6010,
Источник выделения N 6010 08, автотранспорт**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)			
Урал-375С (одиночный тягач)	Дизельное топливо	8	4
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамаЗ-53212	Дизельное топливо	6	3
КамаЗ-53213	Дизельное топливо	5	2
КамаЗ-5410 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	12	6	
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-132-1	Дизельное топливо	3	3
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-3532	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО: 25			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 5$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 180$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 10$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 20$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 30$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 2.25$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6.48$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 6.48$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2.25 \cdot 4 + 6.48 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 18.13$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 6.48 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 9.13$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.48 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 30 + 1.03 \cdot 30 = 348.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (18.13 + 9.13 + 348.4) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 1.352$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.48 \cdot 5 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 15 + 1.03 \cdot 5 = 163.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 163.9 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.91$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.864$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.9$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.864 \cdot 4 + 0.9 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 5.15$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 1.695$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 30 + 0.57 \cdot 30 = 61.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.15 + 1.695 + 61.2) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.245$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 15 + 0.57 \cdot 5 = 24.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.9 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1383$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.93$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.93 \cdot 4 + 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 9.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 5.44$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 30 + 0.56 \cdot 30 = 207.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.44 + 207.9) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.801$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 15 + 0.56 \cdot 5 = 98.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 98.4 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.547$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.801 = 0.641$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.547 = 0.438$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.801 = 0.1041$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.547 = 0.0711$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0414$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.405$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11),

$MLP = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), **$MXX = 0.023$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.0414 \cdot 4 + 0.405 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.695$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.405 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.529$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.405 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 30 + 0.023 \cdot 30 = 20.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.695 + 0.529 + 20.54) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0784$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.405 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 15 + 0.023 \cdot 5 = 10.04$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.04 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.0558$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.1206$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.774$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), **$MLP = 0.774$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), **$MXX = 0.112$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.1206 \cdot 4 + 0.774 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.562$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.774 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.08$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.774 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 30 + 0.112 \cdot 30 = 41.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.562 + 1.08 + 41.3) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.1582$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.774 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 15 + 0.112 \cdot 5 = 19.52$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.52 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1084$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 180$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 5$**

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течение 30 мин, шт, $NK1 = 5$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 1$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $TV1 = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.5$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 1$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл. 4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин при выезде со стоянки, мин, $TV1S = L1S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

Время движения машин при въезде на стоянку, мин, $TV2S = L2S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 7.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 7.8 = 7.02$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 2.295$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 2 + 3.91 \cdot 5 = 27.8$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 7.02 \cdot 6 + 2.295 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 80.5$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 2.295 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 38.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.295 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 1 + 3.91 \cdot 5 = 23.7$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (80.5 + 38.3 + 27.8) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.132$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 80.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 80.5 \cdot 5 / 3600 = 0.1118$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.27 = 1.143$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 0.765$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 2 + 0.49 \cdot 5 = 5.2$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 1.143 \cdot 6 + 0.765 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 18.82$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.765 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 11.97$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.765 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 1 + 0.49 \cdot 5 = 3.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (18.82 + 11.97 + 5.2) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.0324$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 18.82$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 18.82 \cdot 5 / 3600 = 0.02614$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 2 + 0.78 \cdot 5 = 18.34$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 6 + 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 68$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 60.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 1 + 0.78 \cdot 5 = 11.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (68 + 60.9 + 18.34) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.1325$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 68 \cdot 5 / 3600 = 0.0944$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1325 = 0.106$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0944 = 0.0755$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1325 = 0.01723$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0944 = 0.01227$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.6$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.6 = 0.54$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.67 =$

0.603

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,

(табл. 2.3), $MLP = 0.603$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 2 + 0.1 \cdot 5 = 2.67$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 6 + 0.603 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 12.39$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX =$

$0.603 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 9.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 1 + 0.1 \cdot 5 = 1.585$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (12.39 + 9.15 + 2.67) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.0218$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 12.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 12.4 \cdot 5 / 3600 = 0.01722$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.2$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.2 = 0.18$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 = 0.342$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3), $MLP = 0.342$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 2 + 0.16 \cdot 5 = 2.03$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 6 + 0.342 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 6.37$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.342 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 5.29$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.342 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 1 + 0.16 \cdot 5 = 1.416$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (6.37 + 5.29 + 2.03) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.01232$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 6.37$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 6.37 \cdot 5 / 3600 = 0.00885$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)												
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
180	20	1.00	10	1.25	1.25	10	30	30	5	15	5	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с			т/год		
0337	4	2.25	1	1.03	6.48	6.48	0.91			1.352		
2732	4	0.864	1	0.57	0.9	0.9	0.1383			0.245		
0301	4	0.93	1	0.56	3.9	3.9	0.438			0.641		
0304	4	0.93	1	0.56	3.9	3.9	0.0711			0.1041		
0328	4	0.041	1	0.023	0.405	0.405	0.0558			0.0784		
0330	4	0.121	1	0.112	0.774	0.774	0.1084			0.1582		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт												
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
180	5	1.00	5	15	15	1	2	5	0.5	1	5	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с			т/год		
0337	6	7.02	1	3.91	2.295	2.295	0.1118			0.132		
2732	6	1.143	1	0.49	0.765	0.765	0.02614			0.0324		
0301	6	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.0755			0.106		
0304	6	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.01227			0.01723		
0328	6	0.54	1	0.1	0.603	0.603	0.01722			0.0218		
0330	6	0.18	1	0.16	0.342	0.342	0.00885			0.01232		

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0218	1.484

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

2732	Керосин (654*)	0.16444	0.2774
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5135	0.747
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07302	0.1002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11725	0.17052
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08337	0.12133

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 15$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 90$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 10$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 20$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 30$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 30$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 15$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 10$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 5$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.5$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 2$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.5$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 2$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 1.65$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 6$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), **$MLP = 6$**

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 1.65 \cdot 4 + 6 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 15.13$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 6 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 8.53$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6 \cdot 30 + 1.03 \cdot 30 = 324.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.13 + 8.53 + 324.9) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.627$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 6 \cdot 15 + 1.03 \cdot 5 = 152.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 152.2 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.846$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 4 + 0.8 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 4.77$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 1.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 30 + 0.57 \cdot 30 = 56.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.77 + 1.57 + 56.3) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.1128$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 15 + 0.57 \cdot 5 = 22.45$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.45 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1247$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.62$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.62 \cdot 4 + 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 7.92$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 5.44$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 30 + 0.56 \cdot 30 = 207.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (7.92 + 5.44 + 207.9) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.398$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 15 + 0.56 \cdot 5 = 98.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 98.4 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.547$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.398 = 0.3184$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.547 = 0.438$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.398 = 0.0517$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.547 = 0.0711$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.023$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.023 \cdot 4 + 0.3 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.49$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.398$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 30 + 0.023 \cdot 30 = 15.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.49 + 0.398 + 15.4) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0293$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 15 + 0.023 \cdot 5 = 7.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.47 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.0415$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.112$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.69$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.69$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.112 \cdot 4 + 0.69 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.423$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.69 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 0.974$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.69 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 30 + 0.112 \cdot 30 = 37.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.423 + 0.974 + 37.2) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0713$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.69 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 15 + 0.112 \cdot 5 = 17.46$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.46 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.097$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 90$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 5$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 1$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $TV1 = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.5$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 1$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин при выезде со стоянки, мин, $TV1S = L1S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

Время движения машин при въезде на стоянку, мин, $TV2S = L2S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 2 + 3.91 \cdot 5 = 27.1$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 2 + 2.09 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 43.1$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 2.09 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 35.26$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 1 + 3.91 \cdot 5 = 23.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (43.1 + 35.26 + 27.1) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.0475$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 23.3 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0647$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 2 + 0.49 \cdot 5 = 5.01$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.49 \cdot 2 + 0.71 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 12.12$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.71 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 11.14$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 1 + 0.49 \cdot 5 = 3.73$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (12.12 + 11.14 + 5.01) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.01272$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 12.12$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 12.12 \cdot 5 / 3600 = 0.01683$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 4.01$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 2 + 0.78 \cdot 5 = 18.34$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.78 \cdot 2 + 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 62.5$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 60.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 1 + 0.78 \cdot 5 = 11.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (62.5 + 60.9 + 18.34) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.0638$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 62.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 62.5 \cdot 5 / 3600 = 0.0868$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0638 = 0.051$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0868 = 0.0694$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0638 = 0.0083$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0868 = 0.01128$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.1 \cdot 5 = 2.12$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.1 \cdot 2 + 0.45 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 7.05$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 6.85$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 1 + 0.1 \cdot 5 = 1.31$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.05 + 6.85 + 2.12) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.00721$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 7.05$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 7.05 \cdot 5 / 3600 = 0.0098$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.31 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 2 + 0.16 \cdot 5 = 1.916$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.16 \cdot 2 + 0.31 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 5.13$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.31 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 4.81$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 1 + 0.16 \cdot 5 = 1.358$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.13 + 4.81 + 1.916) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.00534$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 5.13$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 5.13 \cdot 5 / 3600 = 0.00712$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)												
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	20	1.00	10	1.25	1.25	10	30	30	5	15	5	
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с			т/год		
0337	4	1.65	1	1.03	6	6	0.846			0.627		
2732	4	0.8	1	0.57	0.8	0.8	0.1247			0.1128		
0301	4	0.62	1	0.56	3.9	3.9	0.438			0.3184		
0304	4	0.62	1	0.56	3.9	3.9	0.0711			0.0517		
0328	4	0.023	1	0.023	0.3	0.3	0.0415			0.0293		
0330	4	0.112	1	0.112	0.69	0.69	0.097			0.0713		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт												
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	5	1.00	5	15	15	1	2	5	0.5	1	5	
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с			т/год		
0337	2	3.9	1	3.91	2.09	2.09	0.0647			0.0475		
2732	2	0.49	1	0.49	0.71	0.71	0.01683			0.01272		
0301	2	0.78	1	0.78	4.01	4.01	0.0694			0.051		
0304	2	0.78	1	0.78	4.01	4.01	0.01128			0.0083		
0328	2	0.1	1	0.1	0.45	0.45	0.0098			0.00721		
0330	2	0.16	1	0.16	0.31	0.31	0.00712			0.00534		

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.9107	0.6745
2732	Керосин (654*)	0.14153	0.12552
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5074	0.3694
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0513	0.03651

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10412	0.07664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08238	0.06

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 95$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 10$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 20$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 30$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 2.5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 7.2$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 7.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2.5 \cdot 6 + 7.2 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 25.03$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 7.2 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 10.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 7.2 \cdot 30 + 1.03 \cdot 30 = 383.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.03 + 10.03 + 383.7) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.796$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 7.2 \cdot 15 + 1.03 \cdot 5 = 181.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 181.6 \cdot 10 / 30 / 60 = 1.009$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.96$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.96 \cdot 6 + 1 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 7.58$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 1.82$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1 \cdot 30 + 0.57 \cdot 30 = 66.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (7.58 + 1.82 + 66.1) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.1435$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 1 \cdot 15 + 0.57 \cdot 5 = 27.35$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 27.35 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.152$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.93$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.93 \cdot 6 + 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 11.02$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 5.44$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 30 + 0.56 \cdot 30 = 207.9$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (11.02 + 5.44 + 207.9) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.426$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 15 + 0.56 \cdot 5 = 98.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 98.4 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.547$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.426 = 0.341$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.547 = 0.438$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.426 = 0.0554$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.547 = 0.0711$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.046$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.046 \cdot 6 + 0.45 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.862$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.586$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 30 + 0.023 \cdot 30 = 22.74$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.862 + 0.586 + 22.74) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.046$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 15 + 0.023 \cdot 5 = 11.14$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.14 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.0619$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.134$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.86$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.86$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.134 \cdot 6 + 0.86 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.99$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.86 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.187$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.86 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.86 \cdot 30 + 0.112 \cdot 30 = 45.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.99 + 1.187 + 45.5) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.0925$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.86 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.86 \cdot 15 + 0.112 \cdot 5 = 21.63$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 21.63 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1202$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 95$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 5$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 1$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $TV1 = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.5$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 1$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км

(3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км

(3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин при выезде со стоянки, мин, $TV1S = L1S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

Время движения машин при въезде на стоянку, мин, $TV2S = L2S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

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

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 7.8$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$
 Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 2.55$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.55 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 2 + 3.91 \cdot 5 = 28.73$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 7.8 \cdot 6 + 2.55 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 89$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 2.55 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 42.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.55 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 1 + 3.91 \cdot 5 = 24.14$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (89 + 42.2 + 28.73) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.076$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 89$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 89 \cdot 5 / 3600 = 0.1236$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 0.85$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.85 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 2 + 0.49 \cdot 5 = 5.51$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 1.27 \cdot 6 + 0.85 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 20.86$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.85 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 13.24$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.85 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 1 + 0.49 \cdot 5 = 3.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (20.86 + 13.24 + 5.51) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.0188$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 20.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 20.86 \cdot 5 / 3600 = 0.029$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 2 + 0.78 \cdot 5 = 18.34$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 6 + 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 68$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 60.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 1 + 0.78 \cdot 5 = 11.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (68 + 60.9 + 18.34) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.07$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 68 \cdot 5 / 3600 = 0.0944$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.07 = 0.056$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0944 = 0.0755$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.07 = 0.0091$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0944 = 0.01227$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.6$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,

(табл. 2.3), $MLP = 0.67$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 2 + 0.1 \cdot 5 = 2.91$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 6 + 0.67 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 13.75$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.67 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 10.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 1 + 0.1 \cdot 5 = 1.706$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (13.75 + 10.15 + 2.91) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.01273$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 13.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 13.75 \cdot 5 / 3600 = 0.0191$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.2$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,

(табл. 2.3), $MLP = 0.38$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.38 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 2 + 0.16 \cdot 5 = 2.17$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 6 + 0.38 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 7.06$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 5.86$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.38 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 1 + 0.16 \cdot 5 = 1.484$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.06 + 5.86 + 2.17) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.00717$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 7.06$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 7.06 \cdot 5 / 3600 = 0.0098$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)											
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
95	20	1.00	10	1.25	1.25	10	30	30	5	15	5
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с			т/год	
0337	6	2.5	1	1.03	7.2	7.2	1.01			0.796	
2732	6	0.96	1	0.57	1	1	0.152			0.1435	
0301	6	0.93	1	0.56	3.9	3.9	0.438			0.341	
0304	6	0.93	1	0.56	3.9	3.9	0.0711			0.0554	
0328	6	0.046	1	0.023	0.45	0.45	0.0619			0.046	
0330	6	0.134	1	0.112	0.86	0.86	0.1202			0.0925	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт											
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
95	5	1.00	5	15	15	1	2	5	0.5	1	5
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlp, г/мин	г/с			т/год	
0337	6	7.8	1	3.91	2.55	2.55	0.1236			0.076	
2732	6	1.27	1	0.49	0.85	0.85	0.029			0.0188	
0301	6	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.0755			0.056	
0304	6	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.01227			0.0091	
0328	6	0.6	1	0.1	0.67	0.67	0.0191			0.01273	
0330	6	0.2	1	0.16	0.38	0.38	0.0098			0.00717	

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t = -5$, град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1326	0.872
2732	Керосин (654*)	0.181	0.1623
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5135	0.397
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.081	0.05873
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13	0.09967

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08337	0.0645
------	-----------------------------------	---------	--------

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5135000	1.5134000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0833700	0.2458300
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0810000	0.1954400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1300000	0.3468300
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1326000	3.0305000
2732	Керосин (654*)	0.1810000	0.5652200

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

*Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028-2029 год***РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения N 0001-0012,

Источник выделения N 0001 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 7$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 12.8$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 30 / 3600 = 0.0583$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 30 / 10^3 = 0.384$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01536$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 39 / 3600 = 0.0758$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 39 / 10^3 = 0.499$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 10 / 3600 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 10 / 10^3 = 0.128$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 25 / 3600 = 0.0486$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 25 / 10^3 = 0.32$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 12 / 3600 = 0.02333$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 12 / 10^3 = 0.1536$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002333$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01536$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 5 / 3600 = 0.00972$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 5 / 10^3 = 0.064$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0583000	0.3840000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0758000	0.4990000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0097200	0.0640000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0194400	0.1280000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0486000	0.3200000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0023330	0.0153600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0023330	0.0153600
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0233300	0.1536000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0013-0016

Источник выделения: 0013 13, резервуар д/т

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP =$ **Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C =$

3.14

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ =$

1.9

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период,

т, $BOZ = 40.625$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 40.625$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 10$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 0.22$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.000872$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 40.625 + 2.6 \cdot 40.625) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000656$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000656 / 100 = 0.0006541632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000872 / 100 = 0.0008695584$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000656 / 100 = 0.0000018368$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000872 / 100 = 0.0000024416$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000024416	0.0000038276
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0008695584	0.0013631724

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0017

Источник выделения: 0017 17, резервуар бензин

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, NP = **Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C =$
972

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ =$
780

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период,
т, $BOZ = 6.25$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL =$
1100

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период,
т, $BVL = 6.25$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его
закачки, м³/ч, $VC = 8$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 1$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI =$
0.22

$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 1 \cdot 1 = 0.22$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 972$
 $\cdot 0.1 \cdot 8 / 3600 = 0.216$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot$
 $10^{-6} + GHR = (780 \cdot 6.25 + 1100 \cdot 6.25) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.22 = 0.221$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.221 / 100 =$
0.1495507

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot$
0.216 / 100 = 0.1461672

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.221 / 100 =$
0.0552721

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot$
0.216 / 100 = 0.0540216

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.221 / 100 = 0.005525$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на
территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.216 / 100 = 0.0054$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.221 / 100 = 0.005083$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.216 / 100 = 0.004968$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.221 / 100 = 0.0047957$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.216 / 100 = 0.0046872$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.221 / 100 = 0.0006409$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.216 / 100 = 0.0006264$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.221 / 100 = 0.0001326$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.216 / 100 = 0.0001296$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.1461672	0.1495507
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0540216	0.0552721
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0054	0.005525
0602	Бензол (64)	0.004968	0.005083
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0006264	0.0006409
0621	Метилбензол (349)	0.0046872	0.0047957
0627	Этилбензол (675)	0.0001296	0.0001326

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 02, снятие ПРС

Список литературы:

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских

месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на
территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1625$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.1503$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1625 \cdot (1 - 0.8) = 0.03276$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1503$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03276 = 0.03276$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1503000	0.03276

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 03, разгрузка прс

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1625$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.03005$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1625 \cdot (1 - 0.8) = 0.00655$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.03005$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00655 = 0.00655$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0300500	0.0065500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 04, планировка прс

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1625$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2147$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1625 \cdot (1-0.8) = 0.0468$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2147$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0468 = 0.0468$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2147000	0.0468000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 05, обратная засыпка ПРС

Список литературы:

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1625$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot$

$G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.1503$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1625 \cdot (1-0.8) = 0.03276$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1503$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03276 = 0.03276$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1503000	0.0327600

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 07, временный отвала ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 90$

Козфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 144$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 236$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 236 / 24 = 19.67$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 90 \cdot (1 - 0.8) = 0.0288$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 90 \cdot (365 - (144 + 19.67)) \cdot (1 - 0.8) = 0.2615$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0288 = 0.0288$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2615 = 0.2615$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0288000	0.2615000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 06, выемка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Глина

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

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 3.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 9658.12$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.177$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9658.12 \cdot (1 - 0) = 0.974$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.177$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.974 = 0.97$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1770000	0.9740000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 08, временный отвал вскрыши

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на
территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 144$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 236$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 236 / 24 = 19.67$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (1 - 0.8) = 0.016$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (365 - (144 + 19.67)) \cdot (1 - 0.8) = 0.1453$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.016 = 0.016$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1453 = 0.1453$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0160000	0.1453000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 06, обратная засыпка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских

месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8635$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0322$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8635 \cdot (1-0.8) = 0.174$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0322$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.174 = 0.174$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0322000	0.1740000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 06, работа бурового оборудования

Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации
--------------------------	-------------	----------	----------------------------------

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Исходные данные Бурение вертикальных скважин			
1. Объем бурения			
- за один год	V_r	п.м	21550
- скорость бурения	V_b	п.м/ч	15
2. Годовое количество рабочих часов по бурению	T	ч/год	1440
3. Диаметр буримых скважин	D	м	0,112
3. Объемный вес материала	y	т/м ³	1,70
4. Содержание пыли в буровой мелочи	B	дол. ед.	0,1
5. Доля пыли, переходящей в аэрозоль	K	дол. ед.	0,020
6. Эффективность мероприятий по пылеулавливанию	h	дол. ед.	0,8
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_g	K_g	дол. ед.	0,40
Результаты расчетов 2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%			
1. Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий $P_0 = 0,785 \cdot D^2 \cdot V_b \cdot y \cdot T \cdot B \cdot K \cdot K_g$	т/год	P_0	1.6074
- с учетом мероприятий $P = P_0 \cdot (1-h)$	т/год	P	0.3215
Максимальная интенсивность пылевыведения			
- без учета мероприятий $M_0 = (0,785 \cdot D^2 \cdot V_b \cdot y \cdot B \cdot K \cdot K_g \cdot 10^3) / 3,6$	г/с	M_0	0.0556
- с учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1-h)$	г/с	M	0.0111

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 08, транспортировка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - < = 15$ тонн

Козфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **$C1 = 1.3$**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - < = 20$ км/час

Козфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **$C2 = 2$**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **$N1 = 2$**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **$L = 10$**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **$N = 1$**

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **$VL = 8$**

Козфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **$K5 = 0.4$**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **$V1 = 2.8$**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **$V2 = 20$**

Скорость обдува, м/с, **$VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.944$**

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

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 9$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.2$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 144$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 236$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 236 / 24 = 19.67$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 2 = 0.0681$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0681 \cdot (365 - (144 + 19.67)) = 1.185$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0681000	1.1850000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 19, топливозаправщик (Дизель)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $QOZ = 162.5$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 162.5$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 162.5 + 2.2 \cdot 162.5) \cdot 10^{-6} = 0.000618$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (162.5 + 162.5) \cdot 10^{-6} = 0.00813$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000618 + 0.00813 = 0.00875$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00875 / 100 = 0.0087255$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00875 / 100 = 0.0000245$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0000245
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.0087255

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 18, топливозаправщик (Бензин)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $CMAX = 972$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $QOZ = 6.25$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $CAMOZ = 420$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 6.25$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CAMVL = 515$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 972 \cdot 0.4 / 3600 = 0.108$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 6.25 + 515 \cdot 6.25) \cdot 10^{-6} = 0.00584$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (6.25 + 6.25) \cdot 10^{-6} = 0.000781$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.00584 + 0.000781 = 0.00662$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.00662 / 100 = 0.004479754$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.108 / 100 = 0.0730836$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.00662 / 100 = 0.001655662$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.108 / 100 = 0.0270108$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.00662 / 100 = 0.0001655$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.108 / 100 = 0.0027$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.00662 / 100 = 0.00015226$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.108 / 100 = 0.002484$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.00662 / 100 = 0.000143654$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.108 / 100 = 0.0023436$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00662 / 100 = 0.000003972$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.108 / 100 = 0.0000648$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.00662 / 100 =$

0.000019198

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.108 / 100 = 0.0003132$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0730836	0.004479754
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0270108	0.001655662
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0027	0.0001655
0602	Бензол (64)	0.002484	0.00015226
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0003132	0.000019198
0621	Метилбензол (349)	0.0023436	0.000143654
0627	Этилбензол (675)	0.0000648	0.000003972

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6010,

Источник выделения N 6010 08, автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)			
Урал-375С (одиночный тягач)	Дизельное топливо	8	4
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамаЗ-53212	Дизельное топливо	6	3
КамаЗ-53213	Дизельное топливо	5	2
КамаЗ-5410 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	12	6	
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-132-1	Дизельное топливо	3	3
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-3532	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО: 25			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 10$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 20$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 30$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 2.25$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6.48$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 6.48$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2.25 \cdot 4 + 6.48 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 18.13$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 6.48 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 9.13$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.48 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 30 + 1.03 \cdot 30 = 348.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (18.13 + 9.13 + 348.4) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 1.352$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.48 \cdot 5 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 15 + 1.03 \cdot 5 = 163.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 163.9 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.91$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.864$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.9$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.864 \cdot 4 + 0.9 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 5.15$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 1.695$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 30 + 0.57 \cdot 30 = 61.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.15 + 1.695 + 61.2) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.245$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 15 + 0.57 \cdot 5 = 24.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.9 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1383$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.93$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.93 \cdot 4 + 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 9.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 5.44$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 30 + 0.56 \cdot 30 = 207.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.44 + 207.9) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.801$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 15 + 0.56 \cdot 5 = 98.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 98.4 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.547$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.801 = 0.641$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.547 = 0.438$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.801 = 0.1041$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.547 = 0.0711$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0414$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.405$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.0414 \cdot 4 + 0.405 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.695$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.405 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.529$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.405 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 30 + 0.023 \cdot 30 = 20.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.695 + 0.529 + 20.54) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0784$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.405 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 15 + 0.023 \cdot 5 = 10.04$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.04 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.0558$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.1206$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.774$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.1206 \cdot 4 + 0.774 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.562$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.774 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.08$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.774 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 30 + 0.112 \cdot 30 = 41.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.562 + 1.08 + 41.3) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.1582$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.774 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 15 + 0.112 \cdot 5 = 19.52$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.52 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1084$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 180$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 5$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 1$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $TV1 = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.5$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 1$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл. 4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин при выезде со стоянки, мин, $TV1S = L1S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

Время движения машин при въезде на стоянку, мин, $TV2S = L2S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 7.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 7.8 = 7.02$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 2.295$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 2 + 3.91 \cdot 5 = 27.8$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 7.02 \cdot 6 + 2.295 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 80.5$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 2.295 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 38.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.295 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 1 + 3.91 \cdot 5 = 23.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (80.5 + 38.3 + 27.8) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.132$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 80.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 80.5 \cdot 5 / 3600 = 0.1118$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.27 = 1.143$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 0.765$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 2 + 0.49 \cdot 5 = 5.2$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 1.143 \cdot 6 + 0.765 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 18.82$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.765 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 11.97$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.765 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 1 + 0.49 \cdot 5 = 3.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (18.82 + 11.97 + 5.2) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.0324$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 18.82$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 18.82 \cdot 5 / 3600 = 0.02614$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 2 + 0.78 \cdot 5 = 18.34$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 6 + 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 68$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 60.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 1 + 0.78 \cdot 5 = 11.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (68 + 60.9 + 18.34) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.1325$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = \max(M1S, M2S) = 68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 68 \cdot 5 / 3600 = 0.0944$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1325 = 0.106$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0944 = 0.0755$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1325 = 0.01723$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0944 = 0.01227$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.6$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.6 = 0.54$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.67 =$

0.603

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,

(табл. 2.3), $MLP = 0.603$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 2 + 0.1 \cdot 5 = 2.67$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 6 + 0.603 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 12.39$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 9.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 1 + 0.1 \cdot 5 =$

1.585

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (12.39 + 9.15 + 2.67) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.0218$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = \max(M1S, M2S) = 12.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 12.4 \cdot 5 / 3600 = 0.01722$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.2$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.2 = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 =$

0.342

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3), $MLP = 0.342$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 2 + 0.16 \cdot 5 = 2.03$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 6 + 0.342 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 6.37$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.342 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 5.29$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.342 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 1 + 0.16 \cdot 5 = 1.416$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (6.37 + 5.29 + 2.03) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.01232$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 6.37$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 6.37 \cdot 5 / 3600 = 0.00885$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)												
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
180	20	1.00	10	1.25	1.25	10	30	30	5	15	5	
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с			т/год		
0337	4	2.25	1	1.03	6.48	6.48	0.91			1.352		
2732	4	0.864	1	0.57	0.9	0.9	0.1383			0.245		
0301	4	0.93	1	0.56	3.9	3.9	0.438			0.641		
0304	4	0.93	1	0.56	3.9	3.9	0.0711			0.1041		
0328	4	0.041	1	0.023	0.405	0.405	0.0558			0.0784		
0330	4	0.121	1	0.112	0.774	0.774	0.1084			0.1582		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт												
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
180	5	1.00	5	15	15	1	2	5	0.5	1	5	
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с			т/год		
0337	6	7.02	1	3.91	2.295	2.295	0.1118			0.132		

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

2732	6	1.143	1	0.49	0.765	0.765	0.02614	0.0324
0301	6	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.0755	0.106
0304	6	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.01227	0.01723
0328	6	0.54	1	0.1	0.603	0.603	0.01722	0.0218
0330	6	0.18	1	0.16	0.342	0.342	0.00885	0.01232

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)								
Код	Примесь			Выброс г/с				Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			1.0218				1.484
2732	Керосин (654*)			0.16444				0.2774
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.5135				0.747
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.07302				0.1002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.11725				0.17052
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.08337				0.12133

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 15$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 90$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 10$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 20$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 30$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 30$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 15$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 10$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 5$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.5$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 2$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.5$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 2$**

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км
(3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км
(3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.65$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11),
 $MLP = 6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 1.65 \cdot 4 + 6 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 15.13$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 6 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 8.53$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6 \cdot 30 + 1.03 \cdot 30 = 324.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.13 + 8.53 + 324.9) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.627$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 6 \cdot 15 + 1.03 \cdot 5 = 152.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 152.2 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.846$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11),
 $MLP = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 4 + 0.8 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 4.77$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 1.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 30 + 0.57 \cdot 30 = 56.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.77 + 1.57 + 56.3) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.1128$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 15 + 0.57 \cdot 5 = 22.45$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.45 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1247$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.62$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.62 \cdot 4 + 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 7.92$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 5.44$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 30 + 0.56 \cdot 30 = 207.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (7.92 + 5.44 + 207.9) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.398$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 15 + 0.56 \cdot 5 = 98.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 98.4 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.547$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.398 = 0.3184$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.547 = 0.438$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.398 = 0.0517$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.547 = 0.0711$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.023$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.023 \cdot 4 + 0.3 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.49$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.398$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 30 + 0.023 \cdot 30 = 15.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.49 + 0.398 + 15.4) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0293$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 15 + 0.023 \cdot 5 = 7.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.47 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.0415$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.112$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.69$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.112 \cdot 4 + 0.69 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.423$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.69 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 0.974$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.69 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 30 + 0.112 \cdot 30 = 37.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.423 + 0.974 + 37.2) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0713$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.69 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 15 + 0.112 \cdot 5 = 17.46$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.46 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.097$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 90$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 5$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 1$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $TV1 = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.5$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 1$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км

(3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км

(3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл. 4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин при выезде со стоянки, мин, $TV1S = L1S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

Время движения машин при въезде на стоянку, мин, $TV2S = L2S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 2 + 3.91 \cdot 5 = 27.1$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 2 + 2.09 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 43.1$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 2.09 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 35.26$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 1 + 3.91 \cdot 5 = 23.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (43.1 + 35.26 + 27.1) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.0475$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 23.3 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0647$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 2 + 0.49 \cdot 5 = 5.01$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.49 \cdot 2 + 0.71 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 12.12$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.71 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 11.14$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 1 + 0.49 \cdot 5 = 3.73$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (12.12 + 11.14 + 5.01) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.01272$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = \text{MAX}(M1S, M2S) = 12.12$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 12.12 \cdot 5 / 3600 = 0.01683$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 2 + 0.78 \cdot 5 = 18.34$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.78 \cdot 2 + 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 62.5$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 60.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 1 + 0.78 \cdot 5 = 11.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (62.5 + 60.9 + 18.34) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.0638$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = \text{MAX}(M1S, M2S) = 62.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 62.5 \cdot 5 / 3600 = 0.0868$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0638 = 0.051$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0868 = 0.0694$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0638 = 0.0083$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0868 = 0.01128$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.1 \cdot 5 = 2.12$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.1 \cdot 2 + 0.45 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 7.05$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 6.85$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 1 + 0.1 \cdot 5 = 1.31$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.05 + 6.85 + 2.12) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.00721$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = \text{MAX}(M1S, M2S) = 7.05$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 7.05 \cdot 5 / 3600 = 0.0098$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 2 + 0.16 \cdot 5 = 1.916$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.16 \cdot 2 + 0.31 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 5.13$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.31 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 4.81$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 1 + 0.16 \cdot 5 = 1.358$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.13 + 4.81 + 1.916) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.00534$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = \text{MAX}(M1S, M2S) = 5.13$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 5.13 \cdot 5 / 3600 = 0.00712$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)												
Дп, сум	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	20	1.00	10	1.25	1.25	10	30	30	5	15	5	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с			т/год		
0337	4	1.65	1	1.03	6	6	0.846			0.627		
2732	4	0.8	1	0.57	0.8	0.8	0.1247			0.1128		
0301	4	0.62	1	0.56	3.9	3.9	0.438			0.3184		
0304	4	0.62	1	0.56	3.9	3.9	0.0711			0.0517		
0328	4	0.023	1	0.023	0.3	0.3	0.0415			0.0293		
0330	4	0.112	1	0.112	0.69	0.69	0.097			0.0713		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт												
Дп, сум	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	5	1.00	5	15	15	1	2	5	0.5	1	5	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с			т/год		
0337	2	3.9	1	3.91	2.09	2.09	0.0647			0.0475		
2732	2	0.49	1	0.49	0.71	0.71	0.01683			0.01272		
0301	2	0.78	1	0.78	4.01	4.01	0.0694			0.051		
0304	2	0.78	1	0.78	4.01	4.01	0.01128			0.0083		

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

0328	2	0.1	1	0.1	0.45	0.45	0.0098	0.00721
0330	2	0.16	1	0.16	0.31	0.31	0.00712	0.00534

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>								
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>						<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						0.9107	0.6745
2732	Керосин (654*)						0.14153	0.12552
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						0.5074	0.3694
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						0.0513	0.03651
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						0.10412	0.07664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						0.08238	0.06

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -5**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 95**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 10**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 20**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **TPR = 6**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **TX = 1**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 30**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 30**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 15**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 5**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 10**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 5**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **LB1 = 0.5**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **LD1 = 2**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **LB2 = 0.5**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **LD2 = 2**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25**

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 2.5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 7.2$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 7.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2.5 \cdot 6 + 7.2 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 25.03$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 7.2 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 10.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 7.2 \cdot 30 + 1.03 \cdot 30 = 383.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.03 + 10.03 + 383.7) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.796$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 7.2 \cdot 15 + 1.03 \cdot 5 = 181.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 181.6 \cdot 10 / 30 / 60 = 1.009$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.96$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.96 \cdot 6 + 1 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 7.58$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 1.82$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1 \cdot 30 + 0.57 \cdot 30 = 66.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (7.58 + 1.82 + 66.1) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.1435$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 1 \cdot 15 + 0.57 \cdot 5 = 27.35$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 27.35 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.152$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.93$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11),

$MLP = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), **$MXX = 0.56$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.93 \cdot 6 + 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 11.02$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 5.44$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 30 + 0.56 \cdot 30 = 207.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (11.02 + 5.44 + 207.9) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.426$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 15 + 0.56 \cdot 5 = 98.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 98.4 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.547$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.426 = 0.341$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.547 = 0.438$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.426 = 0.0554$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.547 = 0.0711$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.046$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.45$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11),

$MLP = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), **$MXX = 0.023$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.046 \cdot 6 + 0.45 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.862$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.586$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 30 + 0.023 \cdot 30 = 22.74$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.862 + 0.586 + 22.74) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.046$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 15 + 0.023 \cdot 5 = 11.14$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.14 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.0619$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.134$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.86$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.86$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.134 \cdot 6 + 0.86 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.99$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.86 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.187$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.86 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.86 \cdot 30 + 0.112 \cdot 30 = 45.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.99 + 1.187 + 45.5) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.0925$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.86 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.86 \cdot 15 + 0.112 \cdot 5 = 21.63$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 21.63 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1202$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 95$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 5$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 1$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $TV1 = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.5$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 1$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км

$$(3.5), L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км

$$(3.6), L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл. 4.7 [2]), $SK = 5$

$$\text{Время движения машин при выезде со стоянки, мин, } TV1S = L1S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$$

$$\text{Время движения машин при въезде на стоянку, мин, } TV2S = L2S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 7.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,

$$(табл. 2.3), MLP = 2.55$$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.55 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 2 + 3.91 \cdot 5 = 28.73$$

$$\text{Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), } M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 7.8 \cdot 6 + 2.55 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 89$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), } M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 2.55 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 42.2$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.55 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 1 + 3.91 \cdot 5 = 24.14$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (89 + 42.2 + 28.73) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.076$$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, } M2 = \text{MAX}(M1S, M2S) = 89$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 89 \cdot 5 / 3600 = 0.1236$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,

$$(табл. 2.3), MLP = 0.85$$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.85 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 2 + 0.49 \cdot 5 = 5.51$$

$$\text{Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), } M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 1.27 \cdot 6 + 0.85 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 20.86$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), } M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.85 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 13.24$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.85 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 1 + 0.49 \cdot 5 = 3.98$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (20.86 + 13.24 + 5.51) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.0188$$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, } M2 = \text{MAX}(M1S, M2S) = 20.86$$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 20.86 \cdot 5 / 3600 =$
0.029

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,
 (табл. 2.3), $MLP = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot$
 $TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 2 + 0.78 \cdot 5 = 18.34$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX$
 $= 1.17 \cdot 6 + 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 68$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 4.01$
 $\cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 60.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2$
 $= MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 1 + 0.78 \cdot 5 = 11.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (68 + 60.9$
 $+ 18.34) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.07$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) =$
68

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 68 \cdot 5 / 3600 =$
0.0944

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.07 = 0.056$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0944 = 0.0755$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.07 = 0.0091$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0944 = 0.01227$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.6$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,
 (табл. 2.3), $MLP = 0.67$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot$
 $TV1N + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 2 + 0.1 \cdot 5 = 2.91$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX$
 $= 0.6 \cdot 6 + 0.67 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 13.75$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.67$
 $\cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 10.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2$
 $= MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 1 + 0.1 \cdot 5 = 1.706$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (13.75 +$
 $10.15 + 2.91) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.01273$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) =$
13.75

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 13.75 \cdot 5 / 3600 =$
0.0191

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.2$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 0.38$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.38 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 2 + 0.16 \cdot 5 = 2.17$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 6 + 0.38 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 7.06$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 5.86$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.38 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 1 + 0.16 \cdot 5 = 1.484$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.06 + 5.86 + 2.17) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.00717$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 7.06$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 7.06 \cdot 5 / 3600 = 0.0098$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)												
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
95	20	1.00	10	1.25	1.25	10	30	30	5	15	5	
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с			т/год		
0337	6	2.5	1	1.03	7.2	7.2	1.01			0.796		
2732	6	0.96	1	0.57	1	1	0.152			0.1435		
0301	6	0.93	1	0.56	3.9	3.9	0.438			0.341		
0304	6	0.93	1	0.56	3.9	3.9	0.0711			0.0554		
0328	6	0.046	1	0.023	0.45	0.45	0.0619			0.046		
0330	6	0.134	1	0.112	0.86	0.86	0.1202			0.0925		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт												
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
95	5	1.00	5	15	15	1	2	5	0.5	1	5	
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с			т/год		
0337	6	7.8	1	3.91	2.55	2.55	0.1236			0.076		
2732	6	1.27	1	0.49	0.85	0.85	0.029			0.0188		
0301	6	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.0755			0.056		
0304	6	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.01227			0.0091		
0328	6	0.6	1	0.1	0.67	0.67	0.0191			0.01273		
0330	6	0.2	1	0.16	0.38	0.38	0.0098			0.00717		

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-5,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1326	0.872
2732	Керосин (654*)	0.181	0.1623
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5135	0.397
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.081	0.05873
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13	0.09967
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08337	0.0645

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5135000	1.5134000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0833700	0.2458300
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0810000	0.1954400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1300000	0.3468300
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1326000	3.0305000
2732	Керосин (654*)	0.1810000	0.5652200

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001-0012,

Источник выделения N 0001 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **BS = 7**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **BG = 12.8**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 30 / 3600 = 0.0583$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 30 / 10^3 = 0.384$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01536$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 39 / 3600 = 0.0758$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 39 / 10^3 = 0.499$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 10 / 3600 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 10 / 10^3 = 0.128$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 25 / 3600 = 0.0486$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 25 / 10^3 = 0.32$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 12 / 3600 = 0.02333$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 12 / 10^3 = 0.1536$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002333$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01536$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 7 \cdot 5 / 3600 = 0.00972$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 12.8 \cdot 5 / 10^3 = 0.064$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0583000	0.3840000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0758000	0.4990000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0097200	0.0640000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0194400	0.1280000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0486000	0.3200000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0023330	0.0153600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0023330	0.0153600
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0233300	0.1536000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0013-0016

Источник выделения: 0013 13, резервуар д/т

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C =$

3.14

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ =$

1.9

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период,

т, $BOZ = 40.625$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL =$

2.6

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период,

т, $BVL = 40.625$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его
закачки, м³/ч, $VC = 10$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI =$

0.22

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 =$

$3.14 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.000872$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot$

$10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 40.625 + 2.6 \cdot 40.625) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000656$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000656 / 100 =$

0.0006541632

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot$

$0.000872 / 100 = 0.0008695584$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000656 / 100 =$

0.0000018368

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot$

$0.000872 / 100 = 0.0000024416$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000024416	0.0000038276

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0008695584	0.0013631724
------	---	--------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0017

Источник выделения: 0017 17, резервуар бензин

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 972**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 780**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 6.25**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 1100**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 6.25**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **VC = 8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 1 \cdot 1 = 0.22$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 50**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.22**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 972 \cdot 0.1 \cdot 8 / 3600 = 0.216$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (780 \cdot 6.25 + 1100 \cdot 6.25) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.22 = 0.221$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 67.67**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.221 / 100 = 0.1495507$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.216 / 100 = 0.1461672$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.221 / 100 = 0.0552721$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.216 / 100 = 0.0540216$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.221 / 100 = 0.005525$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.216 / 100 = 0.0054$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.221 / 100 = 0.005083$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.216 / 100 = 0.004968$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.221 / 100 = 0.0047957$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.216 / 100 = 0.0046872$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.221 / 100 = 0.0006409$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.216 / 100 = 0.0006264$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.221 / 100 = 0.0001326$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.216 / 100 = 0.0001296$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.1461672	0.1495507
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0540216	0.0552721
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0054	0.005525
0602	Бензол (64)	0.004968	0.005083
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0006264	0.0006409
0621	Метилбензол (349)	0.0046872	0.0047957
0627	Этилбензол (675)	0.0001296	0.0001326

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 02, снятие ПРС

Список литературы:

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

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских

месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1625$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.1503$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1625 \cdot (1-0.8) = 0.03276$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1503$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03276 = 0.03276$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1503000	0.03276

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 03, разгрузка прс

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских

месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1625$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.03005$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1625 \cdot (1-0.8) = 0.00655$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.03005$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00655 = 0.00655$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0300500	0.0065500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 04, планировка прс

Список литературы:

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских

месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1625$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2147$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1625 \cdot (1-0.8) = 0.0468$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2147$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0468 = 0.0468$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2147000	0.0468000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Источник выделения N 6001 05, обратная засыпка ПРС**Список литературы:**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 40625$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.1503$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40625 \cdot (1-0.8) = 0.819$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1503$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.819 = 0.819$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1503000	0.8190000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

**Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 07, временный отвала ПРС**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских

месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.8$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.8$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 90$

Козфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 144$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 236$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 236 / 24 = 19.67$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 90 \cdot (1 - 0.8) = 0.0288$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 90 \cdot (365 - (144 + 19.67)) \cdot (1 - 0.8) = 0.2615$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0288 = 0.0288$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2615 = 0.2615$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0288000	0.2615000

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

месторождений) (494)

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 06, выемка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских

месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.8$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9658.12$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.177$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9658.12 \cdot (1-0) = 0.974$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.177$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.974 = 0.97$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1770000	0.9740000

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 08, временный отвал вскрыши

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских

месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 144$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 236$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 236 / 24 = 19.67$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (1 - 0.8) = 0.016$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (365 - (144 + 19.67)) \cdot (1 - 0.8) = 0.1453$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.016 = 0.016$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1453 = 0.1453$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0160000	0.1453000
------	---	-----------	-----------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 06, обратная засыпка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 8635$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0322$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8635 \cdot (1 - 0.8) = 0.174$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0322$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.174 = 0.174$

Итоговая таблица:

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0322000	0.1740000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 06, работа бурового оборудования

Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации
Исходные данные Бурение вертикальных скважин			
1. Объем бурения			
- за один год	V_r	п.м	21550
- скорость бурения	V_6	п.м/ч	15
2. Годовое количество рабочих часов по бурению	T	ч/год	1440
3. Диаметр буримых скважин	D	м	0,112
3. Объемный вес материала	y	т/м ³	1,70
4. Содержание пыли в буровой мелочи	B	дол. ед.	0,1
5. Доля пыли, переходящей в аэрозоль	K	дол. ед.	0,020
6. Эффективность мероприятий по пылеулавливанию	h	дол. ед.	0,8
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Кг	K_g	дол. ед.	0,40
Результаты расчетов 2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%			
1. Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий $P_0 = 0,785 \cdot D^2 \cdot V_6 \cdot y \cdot T \cdot B \cdot K \cdot K_g$	т/год	P_0	1.6074
- с учетом мероприятий $P = P_0 \cdot (1-h)$	т/год	P	0.3215
Максимальная интенсивность пылевыведения			
- без учета мероприятий $M_0 = (0,785 \cdot D^2 \cdot V_6 \cdot y \cdot B \cdot K_g \cdot K \cdot 10^3) / 3,6$	г/с	M_0	0.0556
- с учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1-h)$	г/с	M	0.0111

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 08, транспортировка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Козфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C_1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час

Козфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C_2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Козфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 10$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 8$

Козфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.8$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.944$

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

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 9$

Козфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.2$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 144$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 236$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 236 / 24 = 19.67$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 2 = 0.0681$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0681 \cdot (365 - (144 + 19.67)) = 1.185$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0681000	1.1850000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 19, топливозаправщик (Дизель)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
 Расчет по п. 9

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 162.5$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 162.5$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 162.5 + 2.2 \cdot 162.5) \cdot 10^{-6} = 0.000618$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (162.5 + 162.5) \cdot 10^{-6} = 0.00813$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.000618 + 0.00813 = 0.00875$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00875 / 100 = 0.0087255$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00875 / 100 = 0.0000245$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0000245
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.0087255

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 18, топливозаправщик (Бензин)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
 Расчет по п. 9
 Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)
 Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
 Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 972$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 6.25$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 420$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 6.25$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 515$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 972 \cdot 0.4 / 3600 = 0.108$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **$M_{BA} = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 6.25 + 515 \cdot 6.25) \cdot 10^{-6} = 0.00584$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 125$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **$M_{PRA} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (6.25 + 6.25) \cdot 10^{-6} = 0.000781$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **$M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.00584 + 0.000781 = 0.00662$**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 67.67$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.00662 / 100 = 0.004479754$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.108 / 100 = 0.0730836$**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 25.01$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.00662 / 100 = 0.001655662$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.108 / 100 = 0.0270108$**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 2.5$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.00662 / 100 = 0.0001655$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.108 / 100 = 0.0027$**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 2.3$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.00662 / 100 = 0.00015226$**

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.108 / 100 = 0.002484$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{gross}} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.00662 / 100 = 0.000143654$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.108 / 100 = 0.0023436$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{gross}} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00662 / 100 = 0.000003972$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.108 / 100 = 0.0000648$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{gross}} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.00662 / 100 = 0.000019198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.108 / 100 = 0.0003132$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0730836	0.004479754
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0270108	0.001655662
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0027	0.0001655
0602	Бензол (64)	0.002484	0.00015226
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0003132	0.000019198
0621	Метилбензол (349)	0.0023436	0.000143654
0627	Этилбензол (675)	0.0000648	0.000003972

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6010,

Источник выделения N 6010 08, автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)			
Урал-375С (одиночный тягач)	Дизельное топливо	8	4
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-53212	Дизельное топливо	6	3

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

КамаЗ-53213	Дизельное топливо	5	2
КамаЗ-5410 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	12	6	
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-132-1	Дизельное топливо	3	3
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-3532	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО: 25			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 5$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 180$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 10$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 20$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 30$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 30$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 15$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 10$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 5$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.5$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 2$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.5$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 2$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 2.25$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 6.48$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), **$MLP = 6.48$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 1.03$**

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2.25 \cdot 4 + 6.48 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 18.13$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 6.48 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 9.13$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.48 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 30 + 1.03 \cdot 30 = 348.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (18.13 + 9.13 + 348.4) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 1.352$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.48 \cdot 5 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 15 + 1.03 \cdot 5 = 163.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 163.9 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.91$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.864$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.9$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.864 \cdot 4 + 0.9 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 5.15$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 1.695$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 30 + 0.57 \cdot 30 = 61.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.15 + 1.695 + 61.2) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.245$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 15 + 0.57 \cdot 5 = 24.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.9 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1383$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.93$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.93 \cdot 4 + 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 9.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 5.44$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 30 + 0.56 \cdot 30 = 207.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.44 + 207.9) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.801$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 15 + 0.56 \cdot 5 = 98.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 98.4 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.547$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.801 = 0.641$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.547 = 0.438$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.801 = 0.1041$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.547 = 0.0711$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0414$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.405$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.0414 \cdot 4 + 0.405 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.695$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.405 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.529$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.405 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 30 + 0.023 \cdot 30 = 20.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.695 + 0.529 + 20.54) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0784$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.405 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 15 + 0.023 \cdot 5 = 10.04$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.04 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.0558$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.1206$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.774$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.1206 \cdot 4 + 0.774 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.562$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.774 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.08$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.774 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 30 + 0.112 \cdot 30 = 41.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.562 + 1.08 + 41.3) \cdot 20 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.1582$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.774 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 15 + 0.112 \cdot 5 = 19.52$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.52 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1084$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 180$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 5$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 1$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $TV1 = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.5$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 1$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин при выезде со стоянки, мин, $TV1S = L1S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

Время движения машин при въезде на стоянку, мин, $TV2S = L2S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 7.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 7.8 = 7.02$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 =$

2.295

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,

(табл. 2.3), $MLP = 2.295$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot$

$TV1N + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 2 + 3.91 \cdot 5 = 27.8$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX$

$= 7.02 \cdot 6 + 2.295 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 80.5$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX =$

$2.295 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 38.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2$

$= MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.295 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 1 + 3.91 \cdot 5 =$

23.7

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (80.5 +$

$38.3 + 27.8) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.132$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) =$

80.5

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 80.5 \cdot 5 / 3600 =$

0.1118

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.27 =$

1.143

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 =$

0.765

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,

(табл. 2.3), $MLP = 0.765$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot$

$TV1N + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 2 + 0.49 \cdot 5 = 5.2$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX$

$= 1.143 \cdot 6 + 0.765 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 18.82$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX =$

$0.765 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 11.97$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2$

$= MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.765 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 1 + 0.49 \cdot 5 =$

3.83

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (18.82 + 11.97 + 5.2) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.0324$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = \text{MAX}(M1S, M2S) = 18.82$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 18.82 \cdot 5 / 3600 = 0.02614$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 2 + 0.78 \cdot 5 = 18.34$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 6 + 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 68$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 60.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 1 + 0.78 \cdot 5 = 11.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (68 + 60.9 + 18.34) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.1325$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = \text{MAX}(M1S, M2S) = 68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 68 \cdot 5 / 3600 = 0.0944$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1325 = 0.106$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0944 = 0.0755$

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

Валовый выброс, т/год, $M_2 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1325 = 0.01723$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0944 = 0.01227$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.6$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.6 = 0.54$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.67 =$

0.603

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 0.603$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 2 + 0.1 \cdot 5 = 2.67$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 6 + 0.603 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 12.39$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 9.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 1 + 0.1 \cdot 5 = 1.585$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (12.39 + 9.15 + 2.67) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.0218$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 12.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 12.4 \cdot 5 / 3600 = 0.01722$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.2$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.2 = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 =$

0.342

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 0.342$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 2 + 0.16 \cdot 5 = 2.03$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 6 + 0.342 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 6.37$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.342 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 5.29$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.342 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 1 + 0.16 \cdot 5 = 1.416$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (6.37 + 5.29 + 2.03) \cdot 5 \cdot 180 / 10^6 = 0.01232$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 6.37$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 6.37 \cdot 5 / 3600 = 0.00885$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)												
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1, шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Тхs, мин	L2, км	L2n, км	Тхn, мин	
180	20	1.00	10	1.25	1.25	10	30	30	5	15	5	
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с			т/год		

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

0337	4	2.25	1	1.03	6.48	6.48	0.91	1.352
2732	4	0.864	1	0.57	0.9	0.9	0.1383	0.245
0301	4	0.93	1	0.56	3.9	3.9	0.438	0.641
0304	4	0.93	1	0.56	3.9	3.9	0.0711	0.1041
0328	4	0.041	1	0.023	0.405	0.405	0.0558	0.0784
0330	4	0.121	1	0.112	0.774	0.774	0.1084	0.1582

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт											
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
180	5	1.00	5	15	15	1	2	5	0.5	1	5
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с		т/год		
0337	6	7.02	1	3.91	2.295	2.295	0.1118		0.132		
2732	6	1.143	1	0.49	0.765	0.765	0.02614		0.0324		
0301	6	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.0755		0.106		
0304	6	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.01227		0.01723		
0328	6	0.54	1	0.1	0.603	0.603	0.01722		0.0218		
0330	6	0.18	1	0.16	0.342	0.342	0.00885		0.01232		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.0218	1.484
2732	Керосин (654*)	0.16444	0.2774
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5135	0.747
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07302	0.1002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11725	0.17052
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08337	0.12133

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 90**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 10**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 20**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **TPR = 4**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **TX = 1**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **LIN = 30**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 30**

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км

(3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км

(3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.65$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 1.65 \cdot 4 + 6 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 15.13$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 6 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 8.53$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6 \cdot 30 + 1.03 \cdot 30 = 324.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.13 + 8.53 + 324.9) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.627$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 6 \cdot 15 + 1.03 \cdot 5 = 152.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 152.2 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.846$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 4 + 0.8 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 4.77$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 1.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 30 + 0.57 \cdot 30 = 56.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.77 + 1.57 + 56.3) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.1128$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 15 + 0.57 \cdot 5 = 22.45$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.45 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1247$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.62$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.62 \cdot 4 + 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 7.92$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 5.44$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 30 + 0.56 \cdot 30 = 207.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (7.92 + 5.44 + 207.9) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.398$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 15 + 0.56 \cdot 5 = 98.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 98.4 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.547$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.398 = 0.3184$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.547 = 0.438$

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

Валовый выброс, т/год, $M_2 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.398 = 0.0517$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.547 = 0.0711$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.023$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

(табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.023 \cdot 4 + 0.3 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.49$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.398$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 30 + 0.023 \cdot 30 = 15.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.49 + 0.398 + 15.4) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0293$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 15 + 0.023 \cdot 5 = 7.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.47 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.0415$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.112$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.69$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.112 \cdot 4 + 0.69 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.423$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.69 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 0.974$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.69 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 30 + 0.112 \cdot 30 = 37.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.423 + 0.974 + 37.2) \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0713$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.69 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 15 + 0.112 \cdot 5 = 17.46$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.46 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.097$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 90$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 5$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 1$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $TV1 = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.5$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 1$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл. 4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин при выезде со стоянки, мин, $TV1S = L1S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

Время движения машин при въезде на стоянку, мин, $TV2S = L2S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 2 + 3.91 \cdot 5 = 27.1$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 2 + 2.09 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 43.1$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 2.09 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 35.26$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 1 + 3.91 \cdot 5 = 23.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (43.1 + 35.26 + 27.1) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.0475$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 23.3 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0647$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 2 + 0.49 \cdot 5 = 5.01$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.49 \cdot 2 + 0.71 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 12.12$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.71 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 11.14$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 1 + 0.49 \cdot 5 = 3.73$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (12.12 + 11.14 + 5.01) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.01272$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 12.12$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 12.12 \cdot 5 / 3600 = 0.01683$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 2 + 0.78 \cdot 5 = 18.34$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.78 \cdot 2 + 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 62.5$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 60.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 1 + 0.78 \cdot 5 = 11.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (62.5 + 60.9 + 18.34) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.0638$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 62.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 62.5 \cdot 5 / 3600 = 0.0868$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0638 = 0.051$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0868 = 0.0694$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0638 = 0.0083$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0868 = 0.01128$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 0.45$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.1 \cdot 5 = 2.12$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.1 \cdot 2 + 0.45 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 7.05$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 6.85$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 1 + 0.1 \cdot 5 = 1.31$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.05 + 6.85 + 2.12) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.00721$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 7.05$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 7.05 \cdot 5 / 3600 = 0.0098$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 2 + 0.16 \cdot 5 = 1.916$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.16 \cdot 2 + 0.31 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 5.13$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.31 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 4.81$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 1 + 0.16 \cdot 5 = 1.358$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.13 + 4.81 + 1.916) \cdot 5 \cdot 90 / 10^6 = 0.00534$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 5.13$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 5.13 \cdot 5 / 3600 = 0.00712$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)												
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1s$, км	$L2s$, км	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
90	20	1.00	10	1.25	1.25	10	30	30	5	15	5	
ЗВ	Tpr мин	Mpr , г/мин	Tx , мин	Mxx , г/мин	ML , г/км	MLp , г/км	г/с			т/год		
0337	4	1.65	1	1.03	6	6	0.846			0.627		
2732	4	0.8	1	0.57	0.8	0.8	0.1247			0.1128		
0301	4	0.62	1	0.56	3.9	3.9	0.438			0.3184		
0304	4	0.62	1	0.56	3.9	3.9	0.0711			0.0517		
0328	4	0.023	1	0.023	0.3	0.3	0.0415			0.0293		
0330	4	0.112	1	0.112	0.69	0.69	0.097			0.0713		

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт												
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	5	1.00	5	15	15	1	2	5	0.5	1	5	
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с			т/год		
0337	2	3.9	1	3.91	2.09	2.09	0.0647			0.0475		
2732	2	0.49	1	0.49	0.71	0.71	0.01683			0.01272		
0301	2	0.78	1	0.78	4.01	4.01	0.0694			0.051		
0304	2	0.78	1	0.78	4.01	4.01	0.01128			0.0083		
0328	2	0.1	1	0.1	0.45	0.45	0.0098			0.00721		
0330	2	0.16	1	0.16	0.31	0.31	0.00712			0.00534		

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9107	0.6745
2732	Керосин (654*)	0.14153	0.12552
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5074	0.3694
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0513	0.03651
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10412	0.07664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08238	0.06

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -5**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 95**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 10**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 20**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **TPR = 6**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **TX = 1**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 30**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 30**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 15**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 5**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 10**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 5**

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 2.5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 7.2$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 7.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2.5 \cdot 6 + 7.2 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 25.03$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 7.2 \cdot 1.25 + 1.03 \cdot 1 = 10.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 7.2 \cdot 30 + 1.03 \cdot 30 = 383.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.03 + 10.03 + 383.7) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.796$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 7.2 \cdot 15 + 1.03 \cdot 5 = 181.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 181.6 \cdot 10 / 30 / 60 = 1.009$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.96$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.96 \cdot 6 + 1 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 7.58$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1 \cdot 1.25 + 0.57 \cdot 1 = 1.82$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1 \cdot 30 + 0.57 \cdot 30 = 66.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (7.58 + 1.82 + 66.1) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.1435$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 1 \cdot 15 + 0.57 \cdot 5 = 27.35$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 27.35 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.152$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.93$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.93 \cdot 6 + 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 11.02$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 1.25 + 0.56 \cdot 1 = 5.44$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 30 + 0.56 \cdot 30 = 207.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (11.02 + 5.44 + 207.9) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.426$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 15 + 0.56 \cdot 5 = 98.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 98.4 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.547$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.426 = 0.341$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.547 = 0.438$

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

Валовый выброс, т/год, $M_2 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.426 = 0.0554$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.547 = 0.0711$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.046$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.046 \cdot 6 + 0.45 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.862$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 1.25 + 0.023 \cdot 1 = 0.586$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 30 + 0.023 \cdot 30 = 22.74$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.862 + 0.586 + 22.74) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.046$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 15 + 0.023 \cdot 5 = 11.14$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.14 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.0619$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.134$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.86$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.11), $MLP = 0.86$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.134 \cdot 6 + 0.86 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.99$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.86 \cdot 1.25 + 0.112 \cdot 1 = 1.187$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.86 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.86 \cdot 30 + 0.112 \cdot 30 = 45.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.99 + 1.187 + 45.5) \cdot 20 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.0925$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.86 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.86 \cdot 15 + 0.112 \cdot 5 = 21.63$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 21.63 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1202$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 95$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 5$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 1$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $TV1 = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.5$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 1$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 2) / 2 = 1.25$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл. 4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин при выезде со стоянки, мин, $TV1S = L1S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

Время движения машин при въезде на стоянку, мин, $TV2S = L2S / SK \cdot 60 = 1.25 / 5 \cdot 60 = 15$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 7.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 2.55$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.55 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 2 + 3.91 \cdot 5 = 28.73$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 7.8 \cdot 6 + 2.55 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 89$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 2.55 \cdot 15 + 3.91 \cdot 1 = 42.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.55 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 1 + 3.91 \cdot 5 = 24.14$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (89 + 42.2 + 28.73) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.076$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 89$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 89 \cdot 5 / 3600 = 0.1236$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 0.85$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.85 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 2 + 0.49 \cdot 5 = 5.51$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-el от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 1.27 \cdot 6 + 0.85 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 20.86$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.85 \cdot 15 + 0.49 \cdot 1 = 13.24$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.85 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 1 + 0.49 \cdot 5 = 3.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (20.86 + 13.24 + 5.51) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.0188$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 20.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 20.86 \cdot 5 / 3600 = 0.029$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 2 + 0.78 \cdot 5 = 18.34$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 6 + 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 68$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 4.01 \cdot 15 + 0.78 \cdot 1 = 60.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 1 + 0.78 \cdot 5 = 11.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (68 + 60.9 + 18.34) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.07$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 68 \cdot 5 / 3600 = 0.0944$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.07 = 0.056$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0944 = 0.0755$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.07 = 0.0091$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0944 = 0.01227$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.6$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3), $MLP = 0.67$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 2 + 0.1 \cdot 5 = 2.91$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 6 + 0.67 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 13.75$

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.67 \cdot 15 + 0.1 \cdot 1 = 10.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 1 + 0.1 \cdot 5 = 1.706$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (13.75 + 10.15 + 2.91) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.01273$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 13.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 13.75 \cdot 5 / 3600 = 0.0191$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.2$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,

(табл. 2.3), $MLP = 0.38$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.38 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 2 + 0.16 \cdot 5 = 2.17$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 6 + 0.38 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 7.06$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 15 + 0.16 \cdot 1 = 5.86$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.38 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 1 + 0.16 \cdot 5 = 1.484$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.06 + 5.86 + 2.17) \cdot 5 \cdot 95 / 10^6 = 0.00717$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S, M2S) = 7.06$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 7.06 \cdot 5 / 3600 = 0.0098$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)												
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
95	20	1.00	10	1.25	1.25	10	30	30	5	15	5	
ЗВ	Tpr, мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	ML, г/км	Mlp, г/км	г/с			т/год		
0337	6	2.5	1	1.03	7.2	7.2	1.01			0.796		
2732	6	0.96	1	0.57	1	1	0.152			0.1435		
0301	6	0.93	1	0.56	3.9	3.9	0.438			0.341		
0304	6	0.93	1	0.56	3.9	3.9	0.0711			0.0554		
0328	6	0.046	1	0.023	0.45	0.45	0.0619			0.046		
0330	6	0.134	1	0.112	0.86	0.86	0.1202			0.0925		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт												
Dn, шт	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	

Отчет о возможных воздействиях к плану разведки на твердые полезные ископаемые на территории лицензий №3883-ел от 09.12.2025 года в Карагандинской области

сут	шт		шт.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
95	5	1.00	5	15	15	1	2	5	0.5	1	5	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с		т/год			
0337	6	7.8	1	3.91	2.55	2.55	0.1236		0.076			
2732	6	1.27	1	0.49	0.85	0.85	0.029		0.0188			
0301	6	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.0755		0.056			
0304	6	1.17	1	0.78	4.01	4.01	0.01227		0.0091			
0328	6	0.6	1	0.1	0.67	0.67	0.0191		0.01273			
0330	6	0.2	1	0.16	0.38	0.38	0.0098		0.00717			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-5,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1326	0.872
2732	Керосин (654*)	0.181	0.1623
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5135	0.397
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.081	0.05873
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13	0.09967
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08337	0.0645

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5135000	1.5134000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0833700	0.2458300
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0810000	0.1954400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1300000	0.3468300
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1326000	3.0305000
2732	Керосин (654*)	0.1810000	0.5652200

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

Приложение Д



Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған

Лицензия

09.12.2025 жылғы №3883-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: **"BB Group Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі** (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Занды мекен-жайы: **Қазақстан, Астана қаласы, Байқоңыр ауданы, көшесі Отырар, үй 4/2, т.е.б. 11.**

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: **100% (жүз).**

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, барлауға арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **берілген күнінен бастап 6 жыл;**

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **15 (он бес) блок, келесі географиялық координаттармен:**

М-42-68-(10е-5г-11) (толық емес), М-42-68-(10е-5г-12) (толық емес), М-42-68-(10е-5г-16), М-42-68-(10е-5г-17), М-42-68-(10е-5г-21), М-42-68-(10е-5г-22), М-42-68-(10е-5в-1) (толық емес), М-42-68-(10е-5в-2) (толық емес), М-42-68-(10е-5в-7) (толық емес), М-42-68-(10е-5в-8) (толық емес), М-42-68-(10е-5в-9) (толық емес), М-42-68-(10е-5в-12) (толық емес), М-42-68-(10е-5в-13) (толық емес), М-42-68-(10е-5в-14) (толық емес), М-42-68-(10е-5в-15) (толық емес)

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: ..

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **100,00 АЕК;**

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **2 900,00 АЕК;**

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **4 400,00 АЕК;**

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: **жоқ.**

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: **Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.**

ЭЦҚ деректері:

Қол қойылған күні мен уақыты: **09.12.2025 20:41**

Пайдаланушы: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БСН: **231040007978**

Кілт алгоритмі: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.



№ 3883-EL

minerals.e-qazyna.kz

Құжатты тексеру үшін

осы QR-кодты сканерлеңіз



Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых

№3883-EL от 09.12.2025

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "BB Group Ltd"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, Астана г.а., Байконыр р.а., г. Астана, р-н Байконыр, ул. Отырар, д. 4/2, н.п. 11.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **15 (пятнадцать):**

М-42-68-(10е-5г-11) (частично), М-42-68-(10е-5г-12) (частично), М-42-68-(10е-5г-16), М-42-68-(10е-5г-17), М-42-68-(10е-5г-21), М-42-68-(10е-5г-22), М-42-68-(10е-5в-1) (частично), М-42-68-(10е-5в-2) (частично), М-42-68-(10е-5в-7) (частично), М-42-68-(10е-5в-8) (частично), М-42-68-(10е-5в-9) (частично), М-42-68-(10е-5в-12) (частично), М-42-68-(10е-5в-13) (частично), М-42-68-(10е-5в-14) (частично), М-42-68-(10е-5в-15) (частично)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: **..**

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **100,00 МРП;**

Срок выплаты подписного бонуса **10 раб дней** с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **2 900,00 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **4 400,00 МРП;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: **09.12.2025 20:41**

Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БИН: **231040007978**

Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.



№ 3883-EL
minerals.e-qazyna.kz
Для проверки документа
отсканируйте данный QR-код