

Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан

Комитет геологии

РГУ межрегиональный департамент «Центрказнедра»

Акционерное общество «Ульбинский металлургический завод»

Товарищество с ограниченной ответственностью «Два Кей»

«Утверждаю»

**И.о. Заместителя Председателя
Правления по стратегическому
развитию АО «Ульбинский
металлургический завод»**

Аринов Б.Ж.

2025 г.



ПЛАН РАЗВЕДКИ

**на бериллий, tantal и ниобий на участке Пионер в Ультауской области
Республики Казахстан в рамках
ЛИЦЕНЗИИ № 3083- ЕЛ ОТ 05.01.2025 ГОДА**

Книга 3. Том 3.1. «Проект нормативов допустимых выбросов»

Разработчик: ТОО «Два Кей»

Генеральный директор

Каменский Н. Г.



Алматы 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	7
1.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	8
1.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА	8
II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ..	11
2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	11
2.1.2. ВЫЕМОЧНО-ПОГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ Ошибкa! Закладка не определена.	
2.1.3. СКЛАДИРОВАНИЕ Ошибкa! Закладка не определена.	
2.1.4. ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЕ Ошибкa! Закладка не определена.	
2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕЙ В АТМОСФЕРУ.....	25
2.3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ И ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕДОВОМУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ УРОВНЮ В СТРАНЕ И МИРОВОМУ ОПЫТУ	25
2.3.1. ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ОПЕРАТОРА.....	25
2.4. ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ.	26
2.5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕЙ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ.....	26
2.6. ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕЙ В АТМОСФЕРУ	29
2.7. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НДВ.	39
III. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	39
3.1. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕЙ В АТМОСФЕРЕ ГОРОДА.....	39
3.2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ	42
3.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ И ИНГРЕДИЕНТУ.	49
3.4. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛООТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА.	53
3.5. УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА	53
3.5.1. ДАННЫЕ О ПРЕДЕЛАХ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	54
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.	58
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	60
5.1. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НА ОБЪЕКТЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ	60
5.2. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	65
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	67

Аннотация

Проект нормативов допустимых выбросов (далее Проект НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу разработан для АО «Ульбинский металлургический завод» (далее АО «УМЗ»), в соответствии с действующим законодательством и нормативными документами.

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов(НДВ) содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами с территории предприятия на существующее положение, предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением НДВ и санитарно-защитной зоны.

Основанием для составления настоящего Проекта нормативов допустимых выбросов является «План разведки на бериллий, tantal и ниобий на участке Пионер в Улытауской области Республики Казахстан в рамках лицензии № 3083- EL OT 05.01.2025 года», разработанный ТОО «Два Кей».

Всего на территории участка работ предусмотрено 8 источников выбросов, 3–организованных, 5–неорганизованных, из них 1-ненормируемый

Основные источники выбросов при разведочных работах: буровой станок (ДВС), дизельгенератор (ДЭС), топливозаправщик, экскаватор, бульдозер, автотранспорт, дизельгенератор.

Основными веществами, выбрасываемыми в атмосферу при проведении добычных работ являются: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния(3 класс опасности), азота (IV) диоксид (2 класс опасности); азот (II) оксид (3 класс опасности); углерод (Сажа) (3 класс опасности); сера диоксид (3 класс опасности); сероводород (2 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности); керосин; железо оксид (3 класс опасности).

Как показывают результаты расчетов при производстве добычных работ по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия).

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при проведении работ.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» эмиссии, осуществляемые при выполнении работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год деятельности.

Карты уровней загрязнения атмосферы представлены на рисунках 3.5.1-3.5.3.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 3.2.3

Общий валовый выброс всех вредных веществ на 2027-2029 год составляет:

-1.120131205 г/с 7.0531362 т/год

Срок достижения нормативов ПДВ – 2027 год.

Нормативы допустимых выбросов вредных загрязняющих веществ по площадкам на 2027-2029 гг приведены в таблице 3.3.1.

Выполненные работы показывают, что вещества, поступающие в атмосферу не создают концентраций, заметно влияющих на фоновое загрязнение атмосферного воздуха и могут быть приняты в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов.

Введение

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) разработан на основании нормативно – правовых актов Республики Казахстан, базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-IV ЗРК;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № КР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № КР ДСМ -13.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

При разработке проекта НДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах

области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды. Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Основной задачей проекта нормативов допустимых выбросов является установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) с целью регулирования качества атмосферного воздуха для установления допустимого воздействия на него, обеспечивающих экологическую безопасность и сохранение экологических систем

Разработка Проекта НДВ выполнена ТОО «Два Кей», имеющим государственную лицензию № 02873Р от 23.01.2025 г., выданную Министерством Энергетики Республики Казахстан. Лицензия выдана на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, в состав которых входит природоохранное проектирование, нормирование (Приложение 1).

План разведки на бериллий, tantal, ниобий на участке Пионер в Улытауской области Республики Казахстан в пределах блоков L-42-1-(10в-5в-18, 22, 23) и L -42-1-(10e-5a-2, 3) (всего 5 блоков площадью 11,5 км²), правом владения которого в соответствии с лицензией № 3083- EL от 05.01.2025 года обладает АО «Ульбинский металлургический завод» (далее - Недропользователь), разработан ТОО «Два Кей» в соответствии с Техническим заданием к Договору №1109072/2025/1 от 18.07.2025г. (Приложение №2 к Договору).

АО «Ульбинский металлургический завод» является дочерней организацией АО «Национальная атомная компания «Казатомпром». АО «НАК «Казатомпром» является единственным акционером АО «УМЗ» и владеет 94% – или 100% простых голосующих акций) и 6%-привилегированных акций.

Объект работ: Геологический отвод площадью 11,5 км², выдан АО «УМЗ» для осуществления операций по недропользованию для разведки бериллия, tantalа, ниobia на участке Пионер в Улытауской области

Намечаемая деятельность- проведение разведки и оценки ранее выполненных операций геологического изучения, расположенных в пределах лицензионной территории, по результатам которых будет сделан вывод о целесообразности проведения дальнейших детальных работ для оценки промышленных кондиций и подсчет запасов, руководствуясь при этом так же Австралио-азиатским кодексом JORC или KazRC.

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к «План разведки на бериллий, tantal и ниобий на участке Пионер в Улытауской области Республики Казахстан в рамках лицензии № 3083- EL OT 05.01.2025 года» Номер: KZ 46VVX00440435 от 31.12.2025.(Приложение 2)

Согласно расчета рассеивания при производстве разведочных работ по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия).

В соответствии с пп. 7.12 п. 7 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, относиться ко II категории.

Материалы используемые при корректировке проекта нормативов эмиссий:

– Раздел охраны окружающей среды на «План разведки на бериллий, tantal и ниобий на участке Пионер в Улытауской области Республики Казахстан в рамках лицензии № 3083- EL OT 05.01.2025 года».

–Проект отчета о возможном воздействии на «План разведки на бериллий, tantal и ниобий на участке Пионер в Улытауской области Республики Казахстан в рамках лицензии № 3083- EL OT 05.01.2025 года».

Заказчик	Разработчик
АО «Ульбинский металлургический завод», Адрес:070005 РК, г. Усть-Каменогорск, проспект Абая, 102, БИН: 941040000097, Факс: (7232) 29-82-73, Телефон: (7232) 29-81-03, E-mail: mail@ulba.kz. Заместитель Председателя Правления по стратегическому развитию АО «УМЗ» Даулбаев Самрат Кайзуллаевич.	ТОО «Два Кей», РК, г. Алматы, ул. Жарокова, 314 «А», т/факс +7 (727) 339 36 01, e-mail: info@2k.kz, БИН 031240001366.

I. Общие сведения об операторе

1.	Полное наименование Организации	АО «Ульбинский металлургический завод»
2.	Вид собственности	Частная
3.	Состав и структура предприятия	Участок Пионер
4.	Юридический адрес	АО «Ульбинский металлургический завод», Адрес: 070005 РК, г. Усть-Каменогорск, проспект Абая, 102, БИН: 941040000097, Факс: (7232) 29-82-73, Телефон: (7232) 29-81-03, E-mail: mail@ulba.kz. Заместитель Председателя Правления по стратегическому развитию АО «УМЗ» Даулбаев Самрат Кайзуллаевич.
5.	Почтовый адрес	АО «Ульбинский металлургический завод», Адрес: 070005 РК, г. Усть-Каменогорск, проспект Абая, 102, БИН: 941040000097, Заместитель Председателя Правления по стратегическому развитию АО «УМЗ» Даулбаев Самрат Кайзуллаевич.
6.	Контактная информация (телефон, факс, E-mail)	Факс: (7232) 29-82-73, Телефон: (7232) 29-81-03, E-mail: mail@ulba.kz.
7.	Краткая характеристика основных видов деятельности организации:	Разведочные работы
8.	Номенклатура выпускаемых товаров или оказываемых услуг	Разведка на бериллий, тантал и ниобий
9.	Мощность по основной номенклатуре	
10.	Наличие разрешительной документации на горный отвод	Лицензия № 3083- EL от 05.01.2025
11.	Руководитель организации, должность, фамилии, имя, отчество	Председателя Правления по стратегическому развитию АО «УМЗ» Даулбаев Самрат Кайзуллаевич.

1.1. Краткая характеристика объекта

АО «Ульбинский металлургический завод» является дочерней организацией АО «Национальная атомная компания «Казатомпром». АО «НАК «Казатомпром» является единственным акционером АО «УМЗ» и владеет 94% – или 100% простых голосующих акций) и 6%-привилегированных акций.

Объект работ: Геологический отвод площадью 11,5 км², выдан АО «УМЗ» для осуществления операций по недропользованию для разведки бериллия, тантала, ниobia на участке Пионер в Улытауской области

Административно площадь работ расположена на территории Актасского сельского округа Улытауского района Улытауской области в пределах листов L-42-1-Б, Г.

Лицензия № 3083- EL от 05.01.2025 ОБЪЕДИНЯЕТ 5 блоков минерализацией, общей площадью в 11,5 км². Координаты участков приведены ниже в Таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Координаты угловых точек участков Пионер

№	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	47	49	00	66	21	00
2	47	51	00	66	21	00
3	47	51	00	66	22	00
4	47	52	00	66	22	00
5	47	52	00	66	23	00
6	47	49	00	66	23	00

Сроки проведения работ:

3 полевых сезона – с 2027 по 2029 год включительно.

Начало полевых работ: 2027 г.

Окончание полевых работ: 2029 г.

Для выполнения проектных работ по возможности, будет проводиться аренда помещений в ближайших населённых пунктах для размещения персонала и оборудования. При отсутствии помещений, пригодных для найма в аренду, будут сооружены временные полевые лагеря.

Снабжение полевых поисковых геологоразведочных работ необходимыми материалами, снаряжением, продуктами питания будет производиться из ближайших районных или областных центров. Транспортировку грузов и персонала предусматривается производить грузовыми и вахтовыми автомашинами повышенной проходимости.

В соответствии с пп. 7.12 п. 7 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, относится ко II категории.

1.2. Краткая характеристика месторасположения объекта

Административно площадь работ расположена на территории Актасского сельского округа Улытауского района Улытауской области в пределах листов L-42-1-Б, Г. Картограмма расположения участка Пионер (рисунок 1.2).

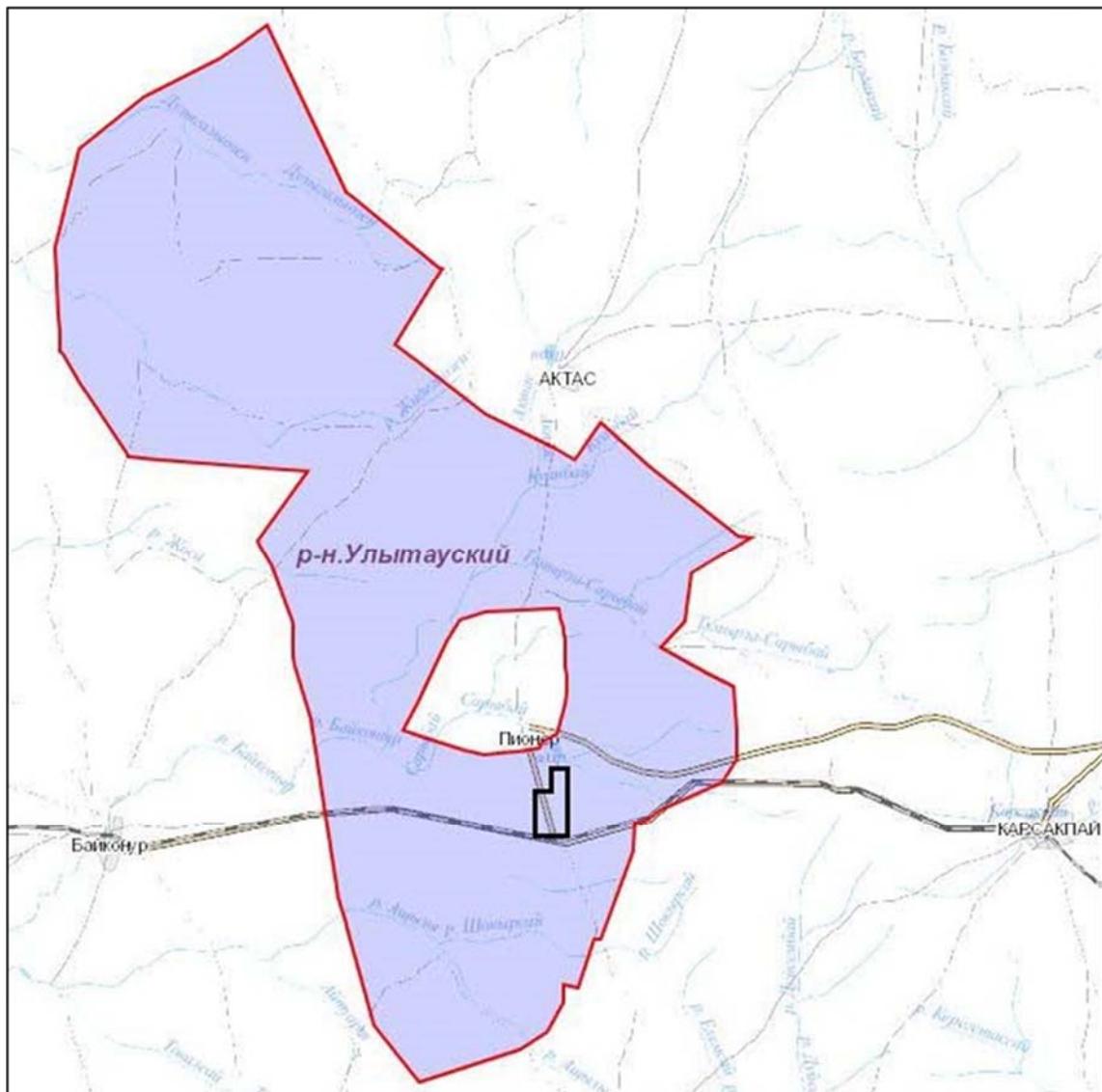


Рисунок 1.2 Картограмма расположения участка Пионер

Альтернативные места расположения не рассматриваются, так как деятельность привязана к местоположению разведочного участка Пионер.

Ближайшим населённым пунктом является село Пионер; п. Актас, Карсакпай и Байконыр расположены на расстоянии 22-25 км от границ участка. Через участок работ проходит автодорога Жезказган-Карсакпай-Байконыр-Косколь. Южнее участка проходит ж/д ветка Жезказган-Саксаульский, ближайшие к участку работ ж/д станции – Карсакпай и Байконыр.

Ситуационная карта схема расположения объекта, отношение его к жилым застройкам с указанием расстояния до контура карьера приведена на рис.1.2.1.

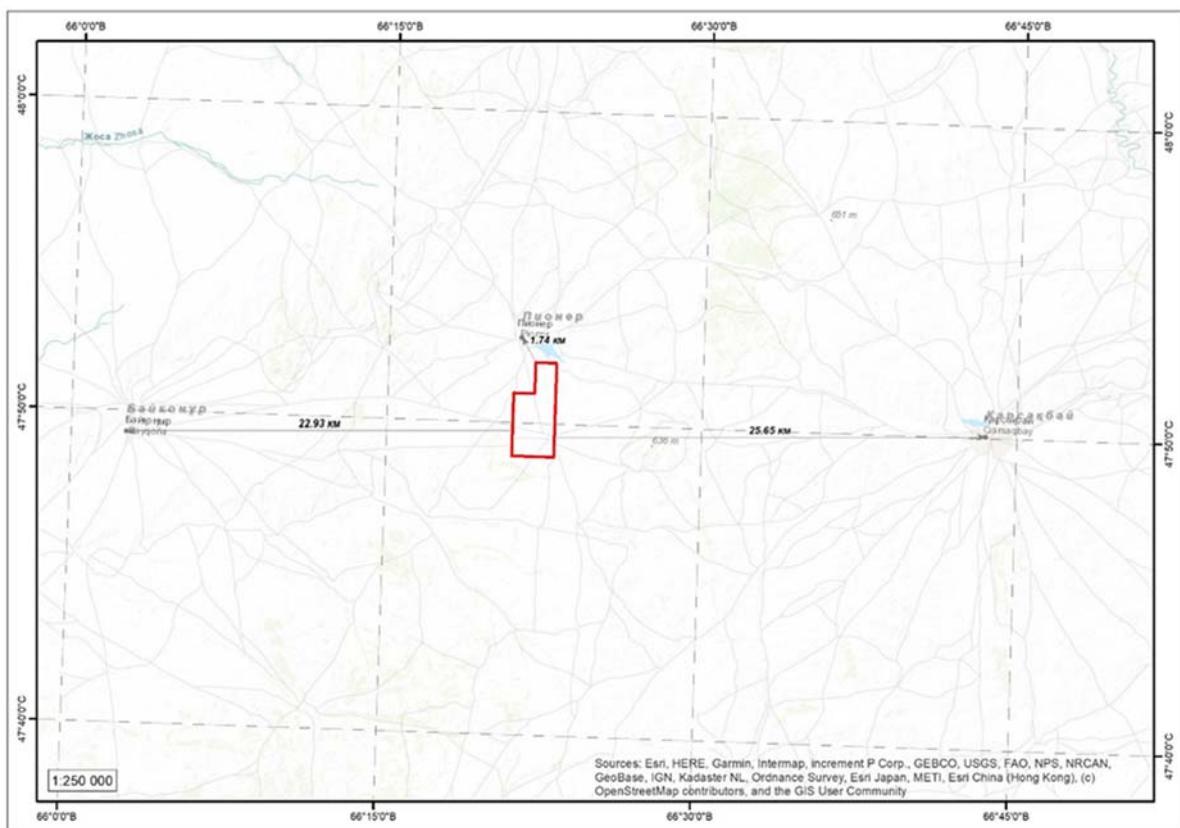


Рисунок 1.2.1. Расстояние до п.Пионер

Жилые зоны, особо охраняемые природные территории, памятники архитектуры и культурного наследия, курортные зоны и зоны отдыха в границах месторождения и его санитарно-защитной зоны отсутствуют. Полигоны для захоронения отходов на затрагиваемой территории отсутствуют.

Ближайшая точка границы отвода находится на расстоянии 231,4 м от реки Сарысай., а ближайшая скважина на расстоянии 1295 м от реки., таким образом можно заключить что намечаемая деятельность не повлияет на реку Сарысай. Разведочные работы будут вестись за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны. (**приложение 4**)

Согласно справки выданной КГП на ПХВ «Улытауская районная ветеринарная станция» №3-9№27 от 11.08.2025 на месторождении Пионер отсутствуют сибириозвенные захоронения. (**приложение 5**)

Согласно ответа РГУ «Территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ұлытау Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК №3Т-2025-02702011 от 12.08.2025, а также согласно письма РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» данная территория по планово-картографическим материалам лесоустройства находится за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий области Ұлытау со статусом юридического лица, а также согласно письма РГКП «ПО «Охотзоопром» не входит в земли особо охраняемых природных территорий Андасайского государственного природного заказника Республиканского значения.

Редких видов деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности и эксплуатации объекта, не выявлено.

В соответствии с требованиями ст.30 Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» до отвода земельных участков необходимо произвести исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия.

В районе расположения предприятия отсутствуют: селитебная зона, зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, музеи, памятники истории и архитектуры.

II. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.

В соответствии с пп. 7.12 п. 7 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, относиться ко II категории.

План разведки рассчитан на 3 года и включает в себя прохождение геологических маршрутов, топосъемку, с использованием беспилотного летательного аппарата (БПЛА), детальную литогеохимическую съемку, механизированную проходку канав, и бурение разведочных скважин. Все горнопроходческие и буровые работы будут проводиться с отбором проб. Каждый полевой сезон буде т завершаться камеральными работами по обработке полученных геологоразведочных материалов.

Информация о комплексах ГРР представлена в разделе 5 настоящего Плана разведки.

Для выполнения поставленных задач предусматривается проведение следующих комплексов исследований:

1. Пред-полевая подготовка.
2. Полевые работы.
3. Лабораторные работы.
4. Камеральные работы:

Полевые работы будут проводиться в несколько этапов, в зависимости от результатов геологоразведочных работ:

Первый этап включает в себя: полный анализ материалов ранее выполненных работ (пред-полевая подготовка 100 %); проведение геологических маршрутов (100 % от проекта); проведение аэrotопосъемки; проведение литогеохимической съемки; проведение горнопроходческих работ; бурение заверочных скважин;

Завершающийся этап будет промежуточным отчетом по результатам проведенных работ и обоснованием дальнейших направлений работ в рамках согласованных проектом объемов.

Второй этап, включающий горнопроходческие работы и бурение разведочных скважин, будет осуществляться при условии положительных решений, полученных в ходе реализации 1-го этапа.

Третий этап, включающий бурение гидрогеологических и инженерно-геологических скважин, будет осуществляться при условии положительных результатов Второго этапа.

Завершающий этап будет отчетом по результатам проведенных работ с определением ресурсов и запасов.

2.1.1. Пред-полевая подготовка

Пред-полевая подготовка включает в себя изучение фондовых, архивных текстовых и картографических материалов.

Для успешного ведения поисковых и разведочных работ необходимо изучить фондовые и архивные материалы по участкам работ для создания Базы Данных (БД), включая данные, полученные в ходе проведения работ в рамках данного Плана разведки.

Для предполевого и полевого дешифрирования аэрофотоснимков используются аэрофотообеспечение карт программы Google Earth Pro, SAS planet, и т. д. Используемые фотоматериалы имеют необходимую точность привязки, хорошую дешифрируемость, масштабируемость и современные сроки съемки.

В рамках данного вида работ планируется сделать запрос в Управление земельных отношений Ульятауской области для получения информации о землевладельцах и категориях земель, на которых расположены участок.

Пред-полевая подготовка включает обязательную вакцинацию работников, приобретение спец. одежды, оборудования, канцелярских товаров и материалов, необходимых в полевой сезон.

2.1.2. Полевые работы

2.1.2.1. Геологические маршруты

Для выполнения работ, предусмотренных Планом разведки, планируется проведение геологических маршрутов с целью:

- ✓ прослеживания и оконтуривания выявленных рудных зон;
- ✓ картирования геологических границ и структур;
- ✓ увязки интрузивных и стратиграфических комплексов;
- ✓ определение мест заложения скважин и канав;

Поисковые геологические маршруты с селективным опробованием коренных пород будут выполняться по известным литохимическим и геохимическим ореолам, геофизическим аномалиям. В качестве основы, при этом будут использоваться предварительно дешифрированные космические материалы высокого разрешения. Количество геологических поисковых маршрутов с отбором проб из минерализованных пород будет указано на каждом участке работ. Привязка точек наблюдений и отбора проб производится с помощью спутникового навигатора GPS либо с использованием программного обеспечения QField.

QField это профессиональное мобильное приложение для QGIS, позволяющее пользователям развертывать свои существующие проекты в полевых условиях, редактируйте свои данные на ходу.

QGIS – свободная кроссплатформенная геоинформационная система, для создания, редактирования, визуализации, анализа и публикации геопространственной информации.

На детальных схемах будут показаны контуры и состав пород, слагающих участок пород, фаций гидротермально-измененных пород, тектонические

особенности структуры. В результате известные геохимические и геофизические аномалии получат переоценку. Обнажения и места отбора проб фиксируются фотосъёмкой.

Поисковые геологические маршруты будут ориентированы вкрест простирации пород и выполняться в пешем варианте, подвоз и снятие с маршрута будет производиться автотранспортом.

В процессе выполнения геологических маршрутов ведется полевой дневник, составляется полевая геологическая карта, оформляется и заполняется журнал отбора проб и образцов.

Номера точек наблюдений в геологических маршрутах распределяются между геологами следующим образом: у каждого геолога точки наблюдения начинаются с № 1, но перед номером приписывается префикс из трех латинских букв, соответствующий Ф.И.О. исполнителя.

В процессе проведения поисково-съемочных маршрутов, помимо изучения геологического строения участка, будет уделено внимание инженерно-геологическому строению площади работ, а также экологическим и гидрогеологическим условиям.

На данном этапе расчет погонных километров ведется из расчета на 1 км² площади – 5-10 погонных километров маршрутов. На местности количество погонных километров будет уточняться исходя из проходимости, обнаженности территории, а также по необходимости прохождения геологического маршрута.

2.1.2.2. Топогеодезические работы

Планируется проведение наземного комплекса топогеодезических работ, и аэрофототопографическая съемка для создания корректной топографической карты в системе координат WGS 84.

Аэрофототопографическая съемка будет проводиться с использованием беспилотного летательного аппарата (БПЛА). Применение БПЛА позволяет существенно повысить экономическую эффективность выполняемых работ за счет значительного снижения себестоимости и сокращения сроков производства работ. БПЛА позволяет получать высококачественные изображения с привязкой к географическим координатам, что дает возможность использовать их для создания и обновления цифровых топографических карт (ЦТК) масштабов 1:2000-1:10000, цифровых топографических планов (ЦТП) масштаба 1:500-1:5000.

Получение ортофотоплана позволит детально изучить геологические структуры района работ, а также произвести мониторинг воздействия ведения ГРР на местности.

Наземный комплекс работ будет выполняться с целью разбивки профилей для литогеохимической съемки, выноски и привязки скважин и горных выработок на местности. Все проектные скважины первоначально инструментально выносятся на местность. По результатам буровых работ местоположение очередных выработок корректируется и места их заложения повторно инструментально выносится на местность. При закрытии выработки (скважины) проводят окончательное инструментальное определение ее координат, которые заносятся в акт о закрытии, в геологическую и техническую документацию соответствующей выработки и каталог координат по месторождению (рудному полю).

2.1.2.3. Геохимические работы

Геохимические методы - один из наиболее широко используемых способов поисков полезных ископаемых. Это объясняется их высокой результативностью, так и универсальностью в отношении самых различных геологических обстановок. Практически любое полезное ископаемое сопровождается ореолом основного элемента и элементов-спутников в различных природных сферах и может быть обнаружено геохимическими методами поисков.

Литохимические работы охватят площадь блока L-42-1-(10в-5в-18), отбор проб будет производиться по профилям, ориентированным вкrest простирации геологических структур.

Пробы отбираются по сети 50×20 м, Количество отобранных проб с учетом 3%-го контроля отбора будет указано на участке работ. Пробы отбираются с поверхности и из копуш на глубине 0,2-0,5 м. Расстояние между пробами по профилям контролируются мерной лентой. Координаты точек опробования определяются с помощью GPS. В процессе отбора пробы массой 300-400 г просеиваются через стальное сито с размером ячеек 1мм, упаковываются в пластиковые пакеты и снабжаются этикеткой.

Документация литохимического опробования проводится по расширенной схеме с использованием журналов литохимического опробования с указанием: номера пробы, GPS-координат, характеристики опробуемого материала и т. д.

2.1.2.4. Горные работы

С учетом обнаженности рельефа местности и задач поисковых геологоразведочных работ планируется проходка канав.

Канавы предназначаются для изучения и опробования выявленных при поисковых работах геохимических и рудных аномалий, а также и рудоносных зон. Намеченные выработки не привязаны к конкретным объектам. Их будут намечать по ходу поисковых работ. Пройдены они большей частью будут вкrest простирания зон и аномалий. Канавы обязательно должны пересекать полную видимую мощность рудных тел, минерализованных зон и аномалий. При этом необходимо выйти за пределы аномалий и зон не менее чем на 5,0 м в неизмененные породы на выявленных коммерческих объектах для вскрытия геологических контактов, рудных тел и ореолов, а также при необходимости для зачистки старых канав.

Канавы предусматривается проходить механизированным способом до коренных пород, с небольшой углубкой в них непосредственно на коренных обнажениях. Технология проходки канав включает следующие операции:

1. Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) будет производиться бульдозером типа Shantui SD 13. Ширина снятия 3 м обеспечивает размещение канавы шириной 1 м, отвала шириной 2 м и предохранительных полос. Бульдозер снимает ПРС, складируя ее в бурт вдоль канавы.

2. Проходка канав будет осуществляться одноковшовым экскаватором типа KOMATSU WB93R-5EO или SDLG E7150F с обратной лопатой емкостью ковша 0,6 м³ с отсыпкой породы в отвал.

3. Засыпка канав производится бульдозером после геологической документации и опробования.

Засыпка горных выработок

Все канавы, шурфы, выполнившие свою задачу, подлежат ликвидации, с целью сохранения природного ландшафта. Канавы после геологической документации,

опробуются и инструментально координируются в электронном и бумажном вариантах и фиксируются вешками на местности. После получения анализов, при необходимости, канавы опробуются повторно. Ликвидация канавы происходит после выполнения по ней всего запроектированного комплекса опробовательских работ и только по письменному распоряжению руководителя проекта.

2.1.2.5. Буровые работы

Колонковое бурение является основным инструментом изучения рудных тел на глубину.

В результате комплексной интерполяции результатов всех проведенных геологоразведочных работ будут намечены перспективные площади для заверки их буровыми работами.

Глубина разведочных скважин и места заложения скважин будет уточнены в ходе проведения геологоразведочных работ. Отклонение глубины скважины от проектной, в пределах $\pm 20\%$, не критично в пределах общих объёмов по проекту.

Планом разведки предусматривается бурение вертикальных скважин глубиною **50-100 метров**.

Для бурения скважин будут использованы установки колонкового бурения типа Cristensen CS-14, укомплектованные буровым снарядом «Лонгир» (или аналогами, равноценными по техническим характеристикам). Диаметр бурения NQ (диаметр коронки – 75,7 мм, диаметр керна – 47,6 мм), выход керна по каждому рейсу не менее 95%.

Площадка для установки агрегата и размещения оборудования подготавливается бульдозером. Почвенный слой складируется отдельно для последующей рекультивации.

Бурение предусматривается с промывкой. В качестве промывочной жидкости будет использован глинистый раствор, а техническое водоснабжение будет обеспечиваться из ближайших гидрогеологических скважин. С целью уменьшения затрат воды на промывку скважин предусмотрена проходка зумпов размерами 2,0 x 2,0 x 1,5 м. Проходка зумпов производится механизированным способом. Сначала снимается почвенно-растительный слой, объем которого при средней мощности 0,2 м составит 0,8 м³. Объем вынутого грунта составит 6,0 м³. Для уменьшения потерь воды дно зумфа выстилается водонепроницаемой плёнкой. Для вынутого грунта также предусматривается укрытие поверхности полиэтиленовой пленкой.

По завершению бурения все скважины тампонируются глинистым раствором, а зумфы - засыпаются.

Стенки скважин в рыхлых отложениях будут закреплены обсадной трубой, которая должна перекрывать коренные породы на три метра. После завершения бурения и проведения каротажных исследований – извлекаются.

Рудные и окорудно-измененные породы, характеризующиеся интенсивной трещиноватостью, дроблением и кавернозностью, будут в этих интервалах тампонироваться быстросхватывающимися смесями.

При ведении работ допускается изменение количества скважин, не превышая проектных объёмов в метрах.

Бурение скважин планируется осуществить силами подрядных организаций по результатам конкурса.

2.1.2.6. Геофизические исследования скважин

Геофизические исследования в скважинах (ГИС) проводятся для решения следующих задач:

- ✓ Литологического расчленения пород;
- ✓ Выделения зон сульфидной минерализации, определения их глубины залегания и мощности;
- ✓ Радиационно-гигиенической оценки разрезов скважин;
- ✓ Определения истинного положения стволов скважин в пространстве для глубинной привязки геологических границ, установления истинных углов геологических границ и мощности пластов;
- ✓ Выявления и выделения зон водопритоков и поглощений, скорости фильтрации подземных вод;

Решение поставленных задач будет производиться с использованием следующего комплекса ГИС: гамма – каротаж (ГК), каротаж методом вызванной поляризации (ВП). Ниже приводится краткая характеристика каждого метода

2.1.2.7. Опробование

Для изучения характера распределения полезных и сопутствующих компонентов, оконтуривания рудных тел; изучения минералогического состава, технологических свойств, физико-механических и прочих параметров, проектом предусматриваются систематическое штуфное опробование поверхности, опробование канав и керна поисково-картировочных и поисковых скважин.

Опробование должно проводиться непрерывно, на полную мощность вскрытого рудного тела. Необходимо своевременно проверять выдержанность принятых параметров проб и соответствие фактической массы пробы, рассчитанной, исходя из принятого сечения борозды, или фактического диаметра и выхода керна (отклонение не должно превышать (+/-) 10-20% с учетом изменчивости плотности руды).

Опробование, прежде всего, подразделяется на два вида: рядовое и контрольное.

В свою очередь, по способу отбора проб и осуществления опробования проектом предусматриваются следующие виды опробования:

- ✓ штуфное;
- ✓ -бороздовое;
- ✓ -керновое;
- ✓ -на определение физико-механических свойств;
- ✓ -экологическое;
- ✓ -технологическое.

По целевому назначению рядовые пробы предназначаются для:

- ✓ - изучения химического состава руд и вмещающих пород;
- ✓ - изучения минералогического и петрографического состава руд и вмещающих пород;
- ✓ - изучения физических и физико-механических свойств руд и вмещающих пород и их инженерно-геологических особенностей;
- ✓ - изучения технологических свойств и обогатимости руд.

Рядовое опробование, являясь основным, проводится систематически и регулярно по всему вскрытыму интервалу горной выработки, и извлеченому керну,

обеспечивает исследования качества полезного ископаемого и является важным фактором в экономической оценке рудного объекта.

Контрольное опробование проводится периодически, по интервалам горных выработок с известным содержанием полезных компонентов на сохранившемся после опробования керне и дубликатах рядовых проб и играет важную роль в оценке качества рядового опробования. Объем внутреннего и внешнего контроля должен обеспечить представительность выработки по каждому классу содержаний. Обычно контрольные пробы составляют 5 % от общего числа рядовых проб.

Все виды опробования проводятся по данным журнала документации канав и керна, соответствующим способом фиксируются в них, а также в журнале опробования; при необходимости составляются акты отбора проб.

2.1.3. Сопутствующие работы

Любые геологоразведочные работы сопровождаются комплексом сопутствующих работ, которые включают:

- ✓ организация и ликвидация полевых работ;
- ✓ строительство временных зданий и сооружений, технологически связанных с проведением геологоразведочных работ;
- ✓ транспортировка грузов и персонала;
- ✓ полевое довольствие и командировки.

Все вышеперечисленные работы требуют: дополнительных затрат, времени, труда и в той или иной степени способствуют своевременному и качественному выполнению поисковых геологоразведочных работ.

2.1.4. Лабораторные работы

Для качественной и количественной оценки проектируемой площади и предварительной оценки выявленных в процессе поисков и известных ранее объектов полезных ископаемых, а также характеристики вещественного состава руд и вмещающих пород, их минералогических и технологических свойств предусматриваются лабораторные исследования всех отобранных в процессе работ проб. В целом лабораторно аналитические исследования включают:

- ✓ пробоподготовку – распиловку, дробление и истирание проб;
- ✓ флуоресцентный, спектральный, минералого-петрографический, физический, физико-механический и радиационный анализы;
- ✓ технологические исследования.

2.1.5. Контроль качества QA/QC

Контроль качества по стандартам КАЗРС – QA/QC является обязательной процедурой при проведении опробования и аналитических испытаний. Контроль выполняется путём отбора дополнительных контрольных проб на разных стадиях пробоотбора и пробоподготовки, после чего по результатам аналитических испытаний анализируется сходимость рядовых и контрольных проб. В таблице 4.5 приведены Виды контрольных проб и определяемые ими ошибки

Данные контрольные пробы обеспечат полноценный контроль качества и помогут выявить возможные ошибки на всех стадиях. Теоретический процент внедрения каждого вида проб составит 4%, общее от количества рядовых проб – 20%.

Внутренний геологический контроль будет выполняться путем повторного анализа зашифрованных проб в лабораториях, проводивших основные анализы, в объеме 5% от общего количества рядовых проб. Внешний геологический контроль планируется выполнять в сторонних лабораториях в объеме 5% от общего количества проб.

2.1.6. Камеральные работы

Все геологоразведочные работы сопровождаются и завершаются камеральными работами. В связи с этим камеральные работы можно разделить на два этапа: текущие и завершающие.

2.1.7. Виды и объемы геологоразведочных работ

В результате проведения комплекса геолого-геофизических и горно-буровых работ на участке Пионер было выявлено рудопроявление редких и редкоземельных элементов, связанное с метасоматически измененными гранитами протерозоя (5).

Пешеходной гамма-съемкой на площади участка выделено несколько аномалий, со средней активностью 40 мкр/час. Связаны аномалии с разгнейсованными флюоритизированными роговообманковыми гранитами. Наблюдается очень четкая пространственная связь аномалий и ореолов рассеяния ниobia, иттрия и иттербия.

Таким образом, повышенные значения гамма-активности картируют участки метасоматического изменения гранитов с высокими содержаниями редких и редкоземельных элементов.

Процесс метасоматического изменения на территории участка захватывает, по имеющимся данным, породы протерозойского возраста. В общем плане устанавливается прямая корреляционная зависимость содержания тантала к содержаниям, ниobia, иттрия, иттербия и величине гамма-активности.

Литогеохимической съемкой были выявлены области проявления редких и редкоземельных металлов, которые расположены, в основном, в северной половине площади и приурочены к гранитам, несущим участки видимой флюоритизации. В площадном распределении ниobia и берилля наблюдается определенная, характерная для данного типа оруденения закономерность. Она проявляется в том, что ореолы берилля окаймляют по периферии ореолы рассеяния ниobia.

Основные аномалии были вскрыты канавами и опробованы. Местоположение горных выработок определялось, в основном, данными литогеохимической и гамма-съемок. Основываясь на результатах геологоразведочных и аналитических работ, были выделены первоочередные перспективные участки.

Для выяснения промышленной ценности редкометального оруденения участка Пионер и установления его параметров настоящим Планом разведки предусмотрен комплекс геологоразведочных работ, описанный ниже.

Основным методом разведки будет колонковое бурение и горнопроходческие работы. На закрытых территориях будет проведена литогеохимическая съемка. Объем работ рассчитан на 3 полевых сезона – с 2027 по 2029 год включительно.

Выполнение работ планируется проводить в три этапа, где первый этап – заверочный, подтверждающий результаты исторических работ; второй этап – разведочный, предполагает разведку участков, получивших на первом этапе положительные аналитические данные. Если работы первого этапа не подтверждают исторические данные, то работы второго этапа не проводятся. Третий этап

предполагает бурение разведочных скважин и изучение модифицирующих факторов, включающих гидрогеологические и инженерно-геологические данные, технологические свойства руд; социальные и экологические риски и т. д.

Первый этап

Заверочный этап, в ходе которого будут пройдены магистральные канавы через зоны метасоматически изменённых гранитов, переопробованы исторические горные выработки/канавы (граф. приложение 4).

Для получения ортофотоплана и цифровой модели площади участка будет проведена аэrotопографическая съёмка территории разведочных блоков L-42-1-(10в-5в-18, 22 частично и 23 частично).

В ходе проведения геологических маршрутов будет корректироваться имеющаяся геологическая карта, уточняются границы зон проявления метасоматических изменений в гранитах.

На открытых участках блока L-42-1-(10в-5в-18) будет проведена литогеохимическая съёмка по сети 50x20 (сохранена историческая сеть профилей и пикетов) и гамма-спектрометрическая съёмка, с использование БПЛА.

Разведочными скважинами будут заверены на глубину исторические данные, полученные в ходе аналитических исследований.

Общий объём работ Первого этапа

Топографические работы

съёмка местности с использованием БПЛА 6 км²,

разбивка профилей 30 п. км,

привязка скважин 30 скв.

Геохимические работы

отбор проб 4000 проб,

Геофизические исследования

гамма-спектрометрическая съемка 6 км²

Горнопроходческие работы с отбором проб

проходка канав 3500 м³/2800 п. м.

Бурение с отбором проб и ГИС

колонковое бурение 1800 п. м.

Из них – 6 (шесть) скважин глубиной по 100 м, для изучения коры выветривания на предмет содержания Та и Nb.

24 (двадцать четыре) скважины глубиной по 50 м для заверки на глубину геохимических данных, и данных опробования канав, выявивших Ве, Та и Nb минерализацию.

Для выполнения всего объёма горнопроходческих работ потребуется:

3500 м³/75 м³=46.66 дней, с учётом переездов и возможных задержек в расчёт затрат времени принимаем 2 месяца.

Весь объём колонкового бурения 1 станок выполнит за:

(600 м+ 1200 м)/500 м = 3,6 месяца, с учётом переездов и возможных задержек в расчёт затрат времени принимаем 4 месяца.

Завершается первый этап проведением лабораторных исследований. По результатам аналитических исследований принимается решение о проведении Второго этапа ГРР или прекращении работ.

Второй этап

Разведочный этап. В случае положительных результатов Первого этапа, будет продолжено бурение разведочных скважин по сети – 50x50 метров. В случае положительных аналитических данных литогеохимической и гамма-спектрометрической съёмок горнопроходческими работами будут вскрыты аномальные зоны.

Общий объём работ Второго этапа

Топографические работы

разбивка профилей

10 п. км,

привязка скважин

40 скв.

Бурение с отбором проб и ГИС

колонковое бурение

2000 п. м.

Горнопроходческие работы с отбором проб

проходка канав

1000 м³/800 п. м.

Для выполнения всего объёма горнопроходческих работ потребуется:

1000 м³/75 м³=13.33 дня, с учётом переездов и возможных задержек в расчёт затрат времени принимаем 1 месяц.

Весь объём колонкового бурения 1 станок выполнит за:

2000/500 = 4,0 месяца, с учётом переездов и возможных задержек в расчёт затрат времени принимаем 4,5 месяца

Третий этап

Для подсчёта ресурсов/запасов по стандарту KazRC необходимо изучить модифицирующие факторы, которые включают в себя гидрогеологические, инженерно-геологические, технологические, экологические и другие данные, которые влияют на коммерческую ценность объекта.

Для этих целей планируется пробурить 3 (три) скважины глубиной по 100 метров для изучения гидрологических условий участка работ. Для изучения физико-механических свойств пород, инженерно-геологических данных по участку планируется пробурить 6 (шесть) скважин по 50 метров. Координаты этих скважин будут определены по завершении Второго этапа.

На этом этапе будет продолжено бурение разведочных скважин в объеме 1500 метров. Общий объём бурения составит 2100 метров

Для технологических испытаний планируется отобрать 10 проб (весом до 100 кг) для определения возможности обогащения руд.

В таблице 2.1.7. представлен список необходимого оборудования для выполнения ГРР, а в таблице 2.1.7.1 – объёмы ГРР, распределённые по годам.

Таблица 2.1.7.

Примерный перечень основного оборудования

Наименование оборудования	Кол-во оборудования шт	Врем работы единицы оборудования в сутки (час)	Назначение или вид работ, выполняемый оборудованием	Вид топлива и его расход в час
Буровой станок				
Christensen CS-14	1	22,5	Бурение колонковых скважин	ДТ 11.5 л/ч
Бульдозер				

Наименование оборудования	Кол-во оборудования шт	Врем работы единицы оборудования в сутки (час)	Назначение или вид работ, выполняемый оборудованием	Вид топлива и его расход в час
SHANTUI SD13	1	9	Для подготовки буровых площадок и строительстве подъездных путей	ДТ 16.5 л/час
Экскаватор				
KOMATSU WB93R-5EO	1	9	Копание грунта с его выгрузкой в отвал	ДТ 9л/час
Каротажная установка				
ЗИЛ-131 Каротажная станци	1	10	Установка для проведения полного комплекса ГИС	ДТ 63 л/100км 11.9 л/час
ДЭС				
ДЭС Perkins 30 кВт (Wilson)	2	23	Для бесперебойного, обеспечения электроэнергией	ДТ 11.4 л/ч
Вахтовый автомобиль				
ПАЗ 672	2	5	Транспортировка персонала к месту работы	АИ-92 38 л/100км
IVECO	1	5		ДТ 18 л/100км
УАЗ 3962	4	8		АИ-92 20.3 л/100км
Водовоз				
КРАЗ 6322	1	12	Для подвоза воды на буровой участок и как тягач буровой установки	ДТ 80 л/100км
УРАЛ 4320	2	12		ДТ 64 л/100км
Бензовоз				
КАМАЗ 43118-3949-50	1	8	Для подвоза ГСМ на буровой участок	ДТ 64 л/100км

Дизель-электростанция, как и другие дизельные агрегаты должны соответствовать стандарту евро 4.

Таблица 2.1.7.1.

Распределение объёмов ГРР на участке Пионер по годам

№№ п/п	Наименование видов работ	Ед. измер.	Объем работ по проекту по годам			
			Всего	2027 год	2028 год	2029 год
1	2	3	4	5	6	7
I	Пред-полевая подготовка	отр.-мес.	0,96	0,32	0,32	0,32
II	Полевые работы:					
1	Геологические маршруты с отбором образцов	км	25	20	5	
1.1.	Поисковые маршруты					
2	Топографические работы					
2.1	Аэрометрическая съемка (БПЛА)	км ²	6	6		
2.2	Разбивка профилей	км	40	30	10	
2.3	Привязка скважин	точка	109	30	40	39
3	Геофизические исследования					
3.1	Гамма-спектрометрическая съемка	км ²	6	6		
4	Геохимия					
4.1	Отбор геохимических проб (сеть 50x10 м.)	проба	4000	4000		
5	Бурение					
5.1	Производство земляных бульдозерных работ (организация подъездных путей), включая гидрогеологические скважины	м ³	1090	300	400	390
5.2	Колонковое бурение	п. м	5600	1800	2000	1800
5.3	РПП	п.м	5600	1800	2000	1800
5.4	Геологическое обслуживание буровых работ, включая гидрогеологические скважины	п. м.	5900	1800	2000	2100
5.5	Рекультивация скважин	скв.	106	30	40	39
6	Горные работы					
6.1	Проходка канав	м ³	4500	3500	1000	
6.2	Геологическое обслуживание горных работ	п. м	3600	2800	800	
6.3	Засыпка бульдозером горных выработок	м ³	4500	3500	1000	
7	Гидрогеологические работы:					
7.1	Гидрогеологическое бурение	п. м	300			300

№ п/п	Наименование видов работ	Ед. измер.	Объем работ по проекту по годам			
			Всего	2027 год	2028 год	2029 год
1	2	3	4	5	6	7
7.2	Подготовка и ликвидация опыта откачки воды из одиночной буревой скважины	1 подг.	3			3
7.3	Опыт по откачке воды из одиночной буревой скважины эрлифтом или штанговым насосом	бр/см	31			31
7.4	Проведение наблюдения за восстановлением уровня воды в скважине после откачки	бр/см	57			57
7.5	Прокладка и разборка временного водоотвода	работа	3			3
7.6	Отбор проб воды	литр	3			3
7.7	Установка кондуктора	скв.	3			3
8	ГИС:					
8.1	Гамма-каротаж	п. м	6490	1980	2200	2310
8.2	КС, ПС, ВП	п. м	6490	1980	2200	2310
8.3	Расходометрия	скв.	3			3
9	Опробование					
9.1	Отбор бороздовых проб	проба	3600	2800	800	
9.2	Керновое опробование	проба	3975	1350	1500	1125
9.3	На определение физико-механических свойств пород	проба	20			20
9.4	Экологическое опробование	проба	10	5		5
9.5	Технологическое опробование	проба	10			10
III	Лабораторные работы					
1	Распиловка	п. м	3975	1350	1500	1125
2	Дробление	проба	7575	4150	2300	1125
3	Истирание	проба	11575	8150	2300	1125
4	ICP AC/РФА	проба	11575	8150	2300	1125
5	QA/QC, в т. ч.:					
5.1	Дубликаты	проба	239	81	90	68
5.2	Бланки	проба	159	54	60	45
5.3	Стандарты	проба	239	81	90	68

№ п/п	Наименование видов работ	Ед. измер.	Объем работ по проекту по годам			
			Всего	2027 год	2028 год	2029 год
1	2	3	4	5	6	7
5.3	Внешний и внутренний контроль	проба	398	135	150	113
6	Определение физико-механических свойств пород	проба	20			20
7	Лабораторно-технологические исследования	проба	10			10
8	Экологические анализы на радионуклиды	проба	5			5
9	Радиологический анализ (суммарная альфа бета)	проба	5			5
10	ПХА воды	проба	3			3

2.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основные источники выбросов при разведочных работах: буровой станок (ДВС), дизельгенератор (ДЭС), топливозаправщик, экскаватор, бульдозер, автотранспорт, дизельгенератор

Всего на территории предусмотрено 8 источников выбросов, 3–организованных, 5–неорганизованных, из них 1-ненормируемый

Участок разведки

0001 - ДЭС Perkins 30 кВт (Wilson)

0002- ДЭС Perkins 30 кВт (Wilson)

0003- буровой станок Christensen CS-14

6001 – снятие ПРС

6002 – земляные работы (зумпфы-канавы)

6003 –обратная засыпка

6004 – топливозаправщик

6005 – автотранспорт (не нормируемый)

*Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 п.24 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются, согласно п.17 ст. 202 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В таблицах 2.5.1-2.5.2 приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников отдельно.

В таблице 2.5.3. приведен перечень веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия.

Всего на стадии добывчных работ в атмосферу будут выбрасываться вещества 11 наименований, 3 группы суммаций.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива ПДВ представлены в таблицах 2.6.1. на год максимальных выбросов.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику представлены в Приложении 10.

2.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газов и оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Установок очистки газов пылей и газов при разведочных работах не имеется.

2.3.1. Перспектива развития оператора

На период действия разработанного проекта НДВ реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых

технологических линий, расширения и введение в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры предприятие не предусматривает.

2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Залповые выбросы

На рассматриваемом объекте залповые выбросы отсутствуют.

Таблица 2.4.

Наименование производств (цехов) источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповы			
1	2	3	4	5	6	7
<i>залповые выбросы отсутствуют.</i>						

2.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ и групп суммаций, выбрасываемых в атмосферу на объекте, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (максимально-разовые, среднесуточные) в атмосферном воздухе населенных мест по каждой площадке, с учетом автотранспорта и без учета автотранспорта приведен в Таблицах 2.5.1-2.5.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Ульятауский район, Пионер

Таблица 2.5.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.357800001	3.95504	98.876
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.058145999	0.642694	10.7115667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.024397301	0.29526986	5.9053972
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.102860001	1.0172	20.344
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.0000009772	0.000015204	0.0019005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.462655556	5.2907	1.76356667
0703	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000212	0.00000248	2.48
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002219284	0.01982882	1.982882
2732	Керосин (654*)					1.2	0.05721	0.7918	0.65983333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0538558738	0.493985836	0.49398584
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.5668	2.1766	21.766
В С Е Г О :							1.685945205	14.6831362	164.985132

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Улытауский район, Пионер без авто

Таблица 2.5.2

Таблица групп суммаций на существующее положение

Улытауский район, Пионер

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07 (31)	0301 0330	Площадка:01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37 (39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
44 (30)	1325 0330 0333	Формальдегид (Метаналь) (609) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.

2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета нормативов ПДВ, определены расчетным путем, а также на основании проектных данных.

Источники выбросов вредных веществ учитываются согласно рабочим проектам намечаемой деятельности, получившим положительное заключение государственной экологической экспертизы. Для уточнения параметров выбросов были использованы:

- Отчет о воздействии на окружающую среду «План разведки на бериллий, тантал и ниобий на участке Пионер в Улытауской области Республики Казахстан в рамках лицензии № 3083- EL OT 05.01.2025 года».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период 2027-2029 годы приведены в табл. 2.6.1

Улытауский район, Пионер

Произв одст во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м							
		Наименование	Количества, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца линии, ш/длина, ш					
												X1	Y1	X2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
001		Дизельгенератор	1	4200	труба	0001	3	0.015	10	0.0017671	275	53	-284	Площадка					
001		Дизельгенератор	1	4200	труба	0002	3	0.015	10	0.0017671	275	246	-415						

Таблица 2.6.1

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень эксплуатации очистки/максимальная степень очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
						т/с	мг/нм3	т/год				
целин. ирина ого ка	Y2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1												
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.027466667	31200.586	0.50912	2027	
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004463333	5070.095	0.082732	2027	
						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001666667	1893.240	0.03171418	2027	
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	10412.817	0.1665	2027	
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03	34078.309	0.555	2027	
						0703	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.1e-8	0.035	0.00000074	2027	
						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000357167	405.722	0.00634291	2027	
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008571417	9736.647	0.15857127	2027	
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.027466667	31200.586	0.50912	2027	

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

Улытауский район, Пионер

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	буровой станок	1	труба	0003	3	0.015	10	0.0017671	275	543	327			

Таблица 2.6.1

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004463333	5070.095	0.082732	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001666667	1893.240	0.03171418	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	10412.817	0.1665	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03	34078.309	0.555	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.1e-8	0.035	0.00000074	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000357167	405.722	0.00634291	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008571417	9736.647	0.15857127	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.134826667	153155.495	0.64	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.021909333	24887.767	0.104	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006269967	7122.329	0.0285715	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	59826.365	0.25	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.136055556	154551.444	0.65	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000015	0.170	0.000001	2027

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	снятие прос	1		неорганиз	6001	2					192	672		5
001	зумпфы канавы	1		неорганиз	6002	2					207	342		5
001	обратная засыпка	1		неорганиз	6003	2					418	110		5



Таблица 2.6.1.

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					1325 2754 2908	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	0.00150495 0.036365017 0.0361	1709.538 41308.610 0.1386	0.007143 0.1714285 2027	2027
5					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)	0.2167	0.832	2027	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.314	1.206	2027	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Топивозаправщик	1		неоганиз	6004	1.5						240	-400	1
001	Автотранспорт	1		неоганиз	6005	2						450	180	10

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Таблица 2.6.1.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.000015204	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022	0.005414796	2027	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.16804		2.2968	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02731		0.37323	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.014794		0.20327	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03186		0.4342	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2666		3.5307	2027
					2732	Керосин (654*)	0.05721		0.7918	2027

2.7. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ.

Количество загрязняющих веществ (г/с и т/год), поступающее в атмосферу при работе технологического оборудования, определяется по современным действующим нормативно-методическим документам с учетом расхода сырья и материалов и приводится в теоретическом расчете выбросов.

Исходными данными для определения НДВ являются проектные решения принятые в Разделе охраны окружающей среды на «План разведки на бериллий, тантал и ниобий на участке Пионер в Ультауской области Республики Казахстан в рамках лицензии № 3083- EL OT 05.01.2025 года».

Расчет валовых выбросов в атмосферу от источников предприятия приведен в Приложении 8.

Величина выбросов вредных веществ от источников определена по соответствующим методикам в зависимости от удельных выбросов, времени работы оборудования и фактического расхода материалов.

III. Проведение расчетов рассеивания

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

Климат района резко континентальный, характеризующийся малым количеством осадков и большими амплитудами колебания температур не только по временам года, но и в течение суток. Лето сухое и жаркое, зима холодная, с большими морозами и частыми снежными буранами. Самая низкая температура падает на январь (35°), а наиболее высокая – на июль ($+41,9^{\circ}$). Среднегодовое количество осадков 120-150 мм, наибольшее количество которых выпадает в мае месяце.

Климат резко континентальный и крайне засушливый. Продолжительность солнечного сияния, основного климатообразующего фактора, составляет 2300–2500 ч в год, максимум его приходится на июль. Величины годовых суммарных радиации достигают ок. 110–120 ккал/см², а рассеянной — до 50 ккал/см². Территория области находится под влиянием 3 основных типов воздушных масс: арктической, полярной (или воздуха умеренных широт), тропической. В холодное время года погоду преимущественно определяет западный отрог азиатского антициклона, обуславливающий свободное вторжение арктического сухого воздуха. Поэтому зимой устанавливается ясная погода. Средняя температура самого холодного месяца — января колеблется от -18°C на С., до -14°C на Ю. области. Абсолютный минимум составляет -52 и -44°C соответственно. Антициклональный режим погоды сохраняется обычно весной, что приводит к сухой ветреной погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками. Погодные процессы весеннего времени характеризуются неустойчивым режимом. В летнее время над степными пространствами Центрального Казахстана под влиянием интенсивного прогревания воздуха устанавливается безоблачная, сухая, жаркая погода. Средняя температура самого теплого месяца — июля колеблется от $+18^{\circ}\text{C}$ до $+22^{\circ}\text{C}$. Максимальная температура воздуха в июле достигает $40\text{--}43^{\circ}\text{C}$. Температура (30°C и выше) отмечается в среднем за июль на протяжении от 7–8 до 10–15 дней. Средняя годовая температура воздуха колеблется от $1,2^{\circ}\text{C}$ до $3,5^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность теплого периода — от 198 дней и менее в возвышенной части области (Каркаралинский, Актогайский р-ны), до 207–220 дней — в полупустынной Ю.-З., Ю. части области (Улытауский, Жанааркинский, Шетский р-ны). Безморозный период равен соответственно 90–100 и 110–135 дней.

Наиболее высокая относительная влажность воздуха отмечается в зимнее время. В ноябре-марте средняя месячная величина ее составляет на большей части территории 72– 82%. В теплый период года относительная влажность воздуха на территории области убывает в направлении с С. на Ю. В июне-июле отмечается самая низкая относительная влажность воздуха (53–58%). Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории 200–300 мм, на В. — 330 мм. Максимум осадков приходится на июль (40–57 мм), минимум — на январь (8–18 мм). Количество весенних осадков составляет 25% годовой суммы. Количество атм. осадков за летний период (июнь-август) составляет 120 мм, или 40% годовой суммы. Летние осадки чаще бывают ливневыми. В сентябре выпадает до 23 мм, в октябре — 27 мм осадков. Самые ранние снегопады наблюдаются в 1-й декаде сентября.

Среднегодовая скорость ветра составляет 5,5 м/сек. Наибольшие среднемесечные значения скорости ветра приходятся на март (6,8 м/с), несколько меньше — на февраль и декабрь (6,5 и 6,1 м/с). Минимальные среднемесечные значения скорости ветра отмечаются в августе (4,3 м/с). В теплую часть года особенности ветрового режима определяются формирующейся слабо выраженной барической депрессией

Зима в области в некоторые годы суровая, продолжительностью 5–5,5 месяца. Устойчивый снежный покров образуется обычно в середине ноября на срок 110–150 дней. В январе происходит заметное усиление морозов. Количество дней с морозами до -25°C и ниже изменяется по области от 10–15 до 40–50 за год, а в некоторые годы до 20–25 дней за месяц. Снежный покров достигает высоты 20–26 см на С., 10–15 см на Ю. области, в горных районах в наиболее снежные зимы — 40–50 см. Весна наступает во 2-й пол. марта и длится 1,5–2 месяца. Повышение температуры до 0°C происходит обычно к 4–10 апреля. Самый ранний сход снега отмечается 16–28 марта, поздний — 20–25 апреля. Прекращение заморозков ночью наблюдается 23–28 мая. Лето характеризуется жаркой сухой погодой и продолжается 3–4 месяца (май–сентябрь). Осень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето. Сентябрь обычно теплый и сухой, средняя температура изменяется с С. на Ю. области от 10°C до 14°C . В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки.

Непосредственно в районе участков наблюдения за фоновыми концентрациями РГП «Казгидромет» не ведутся (Приложение).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере в районе расположения предприятия приведены в таблице 4.1.1. по данным филиала РГП на ПХВ «Казгидромет 27-03-10/867 от 19.08.2025. (приложение 9)

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере в районе расположения предприятия приведены в таблице 3.1.

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

Ультауский район, Пионер

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	18.0
СВ	13.0
В	20.0
ЮВ	5.0
Ю	7.0
ЮЗ	12.0
З	13.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	14.0

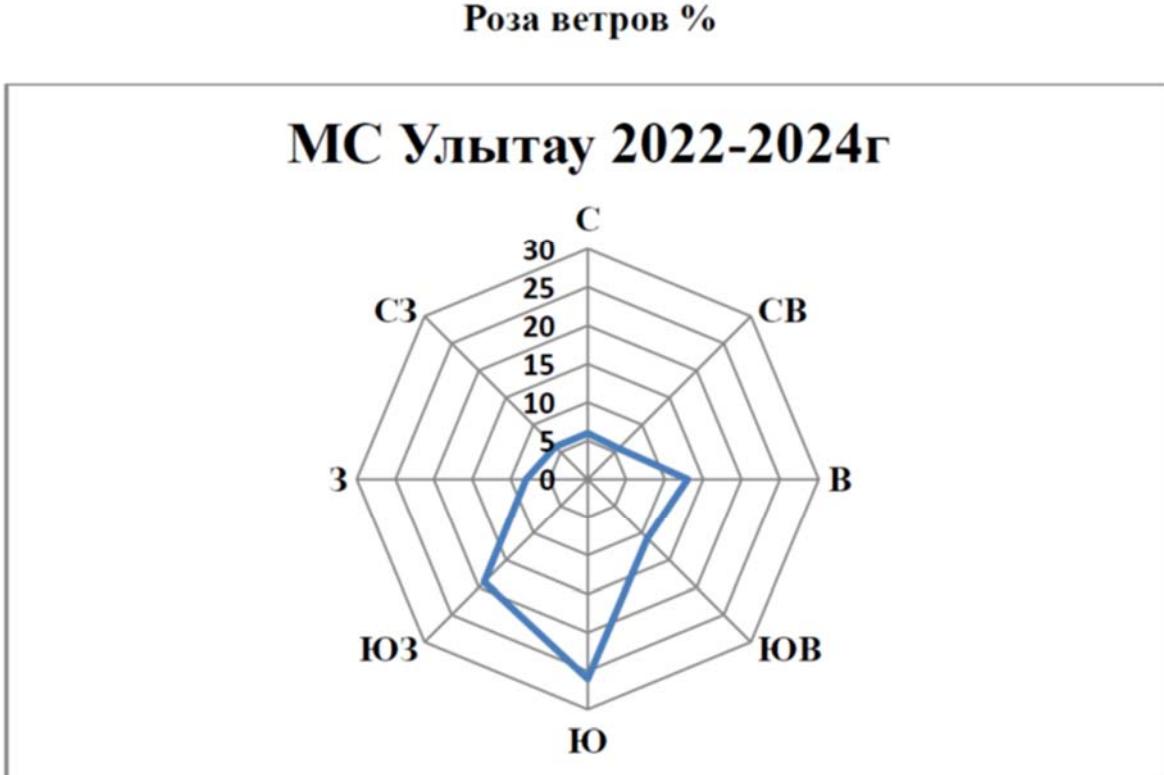


Рисунок 4.1. Роза ветров

Согласно письма РГП «Казгидромет» 11.11.2025 г (приложение 3). выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Улытауском районе районе Улытауской области.

В районе расположения предприятия отсутствуют: селитебная зона, зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, музеи, памятники архитектуры.

На формирование уровня загрязнения воздуха значительное влияние оказывают также туманы, солнечная радиация, осадки.

Важным фактором в данном районе является малое количество осадков, что в условиях жаркого лета, при сохранении длительных периодов без осадков, формирует высокий фон естественной запыленности. В сильно запыленном воздухе, при отсутствии осадков, длительное время могут сохраняться высокие концентрации примесей.

В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ. Тем не менее, значительным является количество штилей, относящихся к неблагоприятным метеорологическим условиям для рассеивания.

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК

отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таблице 3.1.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах не учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями. (Приложение 10)

Результаты расчетов по всем веществам приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках 3.5.1-3.5.3. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлены в таблице 3.2.1. Сводная таблица результатов расчетов представлена в таблицах 3.2.2.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 3.2.3.

Как показывают результаты расчетов при производстве работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия).

В рамках расчетов выполнена оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при проведении работ.

Таблица 3.2.2.

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Ультауский район, Пионер

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/ (ПДК*H) для H>10 M/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.058145999	2.53	0.1454	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.024397301	2.39	0.1626	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.462655556	2.42	0.0925	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000212	3	0.0212	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.05721	2	0.0477	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0538558738	2.99	0.0539	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.5668	2	1.8893	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.357800001	2.53	1.789	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.102860001	2.69	0.2057	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0000009772	2	0.0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.002219284	3	0.0444	Нет

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 18.11.2025 15:04)

Город :004 Ульятауский район.
Объект :0002 Пионер.

Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ|Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЭЗ	ЖЭ	ФТ	Граница области	ТERRITORIя	Колич	ПДК(ОБУВ)	Класс
						предприятия	ИЗА	мг/м3	опасн	
0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	75.3557	4.851122	нет расч.	0.038962	нет расч.	0.437212	нет расч.	4	0.2000000	2
0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.1230	0.394204	нет расч.	0.003166	нет расч.	0.035526	нет расч.	4	0.4000000	3
0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	19.7474	0.601275	нет расч.	0.001622	нет расч.	0.025554	нет расч.	4	0.1500000	3
0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	9.0626	0.508416	нет расч.	0.004367	нет расч.	0.053119	нет расч.	4	0.5000000	3
0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.7785	0.307111	нет расч.	0.002069	нет расч.	0.023130	нет расч.	4	5.0000000	4
0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	3.0397	0.090675	нет расч.	0.000166	нет расч.	0.003988	нет расч.	3	0.0000100*	1
1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)	2.1214	0.145280	нет расч.	0.000826	нет расч.	0.014306	нет расч.	3	0.0500000	2
2732 | Керосин (654*)	1.7028	0.273126	нет расч.	0.001199	нет расч.	0.020438	нет расч.	1	1.2000000	-
2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на С); Растворитель (ПК-265П) (10)	2.5698	0.175524	нет расч.	0.001001	нет расч.	0.017284	нет расч.	4	1.0000000	4
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)	202.4412	4.175167	нет расч.	0.022942	нет расч.	0.438425	нет расч.	3	0.3000000	3
07 | 0301 + 0330	84.4183	5.221209	нет расч.	0.043297	нет расч.	0.488425	нет расч.	4		
37 | 0333 + 1325	2.1257	0.145280	нет расч.	0.000828	нет расч.	0.014306	нет расч.	4		
44 | 0330 + 0333	9.0669	0.508416	нет расч.	0.004368	нет расч.	0.053119	нет расч.	5		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКир) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКир(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЭЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЭ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "ТERRITORIя предприятия" приведены в долях ПДКир.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Улытауский район, Пионер

Таблица 3.2.3.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада	ЖЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2027 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.4372122/0.0874424		1078/587	6005	52.6	производство: Основное	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0531188/0.0265594		1076/488	0003	46.9	производство: Основное	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, углей казахстанских месторождений) (494)		0.4384253/0.1315276		-22/782	6005 6002 6003	84.8 15.2 73.2 26.8	производство: Основное	
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.4884251		1078/587	0003	54	производство: Основное	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Улытауский район, Пионер

Таблица 3.2.3.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				6005		45.6	производство: Основное	
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0531187		1076/488	0003	84.8	производство: Основное	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				6005		15.2	производство: Основное	

3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников не превышают критериев качества атмосферного воздуха.

Нормативы допустимых выбросов вредных загрязняющих веществ установлены на 2027-2029 гг.

Выбросы вредных веществ от стационарных источников составляют:

Таблица 3.3.

	г/с	т/год
Всего по объекту:	1.120131205	7.0531362
По организованным источникам	0.552982205	4.8711062
По неорганизованным источникам	0.567149	2.18203

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показывает, что выбросы всех источников можно принять в качестве НДВ.

Предложения по НДВ для отдельных источников (г/с, т/год) представлены в таблице 3.3.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Улытауский район, Пионер без авто

Таблица 3.3.1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2027 год		на 2027-2029 год		Н Д В		год дос- тиже- ния НДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Организованные источники									
Основное	0001			0.027466667	0.50912	0.027466667	0.50912	2027	
Основное	0002			0.027466667	0.50912	0.027466667	0.50912	2027	
Основное	0003			0.134826667	0.64	0.134826667	0.64	2027	
Итого:				0.189760001	1.65824	0.189760001	1.65824		
Всего по загрязняющему веществу:				0.189760001	1.65824	0.189760001	1.65824	2027	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Организованные источники									
Основное	0001			0.004463333	0.082732	0.004463333	0.082732	2027	
Основное	0002			0.004463333	0.082732	0.004463333	0.082732	2027	
Основное	0003			0.021909333	0.104	0.021909333	0.104	2027	
Итого:				0.030835999	0.269464	0.030835999	0.269464		
Всего по загрязняющему веществу:				0.030835999	0.269464	0.030835999	0.269464	2027	
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Организованные источники									
Основное	0001			0.001666667	0.03171418	0.001666667	0.03171418	2027	
Основное	0002			0.001666667	0.03171418	0.001666667	0.03171418	2027	
Основное	0003			0.006269967	0.0285715	0.006269967	0.0285715	2027	
Итого:				0.009603301	0.09199986	0.009603301	0.09199986		
Всего по загрязняющему веществу:				0.009603301	0.09199986	0.009603301	0.09199986	2027	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Улытауский район, Пионер без авто

Таблица 3.3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.009166667	0.1665	0.009166667	0.1665	2027
Основное	0002			0.009166667	0.1665	0.009166667	0.1665	2027
Основное	0003			0.052666667	0.25	0.052666667	0.25	2027
Итого:				0.071000001	0.583	0.071000001	0.583	
Всего по загрязняющему веществу:				0.071000001	0.583	0.071000001	0.583	2027
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Основное	6004			0.0000009772	0.000015204	0.0000009772	0.000015204	2027
Итого:				0.0000009772	0.000015204	0.0000009772	0.000015204	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009772	0.000015204	0.0000009772	0.000015204	2027
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.03	0.555	0.03	0.555	2027
Основное	0002			0.03	0.555	0.03	0.555	2027
Основное	0003			0.136055556	0.65	0.136055556	0.65	2027
Итого:				0.196055556	1.76	0.196055556	1.76	
Всего по загрязняющему веществу:				0.196055556	1.76	0.196055556	1.76	2027
**0703, Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Основное	0001			3.1e-8	0.00000074	3.1e-8	0.00000074	2027
Основное	0002			3.1e-8	0.00000074	3.1e-8	0.00000074	2027
Основное	0003			0.00000015	0.000001	0.00000015	0.000001	2027
Итого:				0.000000212	0.00000248	0.000000212	0.00000248	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000212	0.00000248	0.000000212	0.00000248	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Улытауский район, Пионер без авто

Таблица 3.3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Основное								
0001				0.000357167	0.00634291	0.000357167	0.00634291	2027
Основное	0002			0.000357167	0.00634291	0.000357167	0.00634291	2027
Основное	0003			0.00150495	0.007143	0.00150495	0.007143	2027
Итого:				0.002219284	0.01982882	0.002219284	0.01982882	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002219284	0.01982882	0.002219284	0.01982882	2027
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19								
Организованные источники								
Основное	0001			0.008571417	0.15857127	0.008571417	0.15857127	2027
Основное	0002			0.008571417	0.15857127	0.008571417	0.15857127	2027
Основное	0003			0.036365017	0.1714285	0.036365017	0.1714285	2027
Итого:				0.053507851	0.48857104	0.053507851	0.48857104	
Не организованные источники								
Основное	6004			0.0003480228	0.005414796	0.0003480228	0.005414796	2027
Итого:				0.0003480228	0.005414796	0.0003480228	0.005414796	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0538558738	0.493985836	0.0538558738	0.493985836	2027
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Не организованные источники								
Основное	6001			0.0361	0.1386	0.0361	0.1386	2027
Основное	6002			0.2167	0.832	0.2167	0.832	2027
Основное	6003			0.314	1.206	0.314	1.206	2027
Итого:				0.5668	2.1766	0.5668	2.1766	
Всего по загрязняющему веществу:				0.5668	2.1766	0.5668	2.1766	2027
Всего по объекту:				1.120131205	7.0531362	1.120131205	7.0531362	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.552982205	4.8711062	0.552982205	4.8711062	
Итого по неорганизованным источникам:		0.567149	2.18203	0.567149	2.18203	0.567149	2.18203	

3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

Обоснование возможности достижения нормативов предельно допустимых выбросов с учетом использования малоотходных технологий и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства не предусматривается.

3.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Зона воздействия – территория, которая подвергается воздействию загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от объектов воздействия на атмосферный воздух. Зоны воздействия определяются юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, связанную с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, или уполномоченными ими юридическими лицами для:

- проектируемых объектов воздействия на атмосферный воздух – в составе проектной документации на строительство, реконструкцию;
- действующих объектов воздействия на атмосферный воздух – в проекте нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Размеры и граница зоны воздействия определяются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и того, что за пределами этих зон содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысит нормативы качества атмосферного воздуха.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов. Граница СЗЗ – линия, ограничивающая территорию СЗЗ или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

В районе проведения работ и на прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались. Результаты

расчётов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе показали, что на месторождении Караоба ТОО «Караоба 2005» максимальная концентрация ЗВ не превышают значения 1 ПДК.

3.5.1. Данные о пределах области воздействия

При нормировании допустимых выбросов осуществлялась оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($\text{Сіпр}/\text{Сізв} \leq 1$).

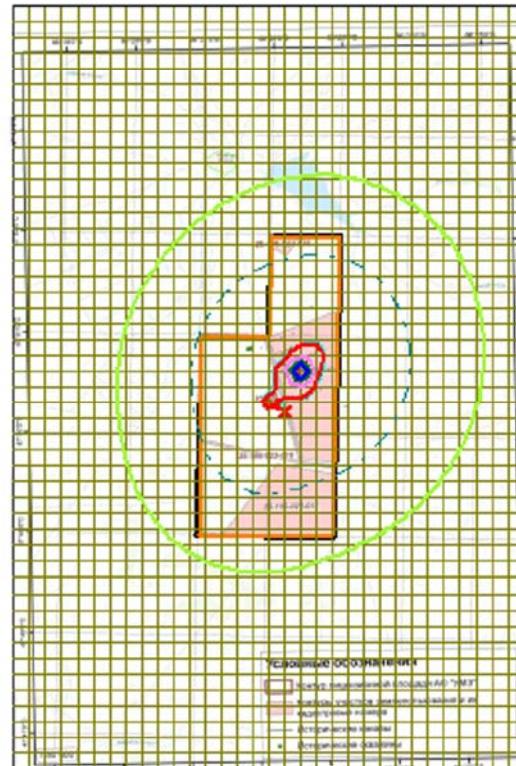
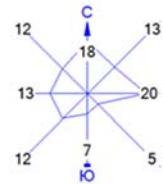
В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденными приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 и так как расчетами рассеивания загрязняющих веществ для предприятия на 2027 год и более, не выявлено превышения значений ПДК ни для одного из загрязняющих веществ и ни для одной из групп суммации на границе области воздействия. Граница области воздействия находится в пределах участка работ.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов месторождения Пионер в приземном слое атмосферы, проводился по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА» версия 3.0. По результатам проведённого расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учётом фонового загрязнения, установлено, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам на границе области воздействия не превышают 1,0 ПДК.

Результаты расчетов по всем веществам приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках 3.5.1-3.5.3.

В районе разведочных работ и на прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

Город : 004 Ульятауский район
Объект : 0002 Пионер Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:
— Жилые зоны, группа N 01
— Территория предприятия
— Граница области воздействия
— Расч. прямоугольник N 01

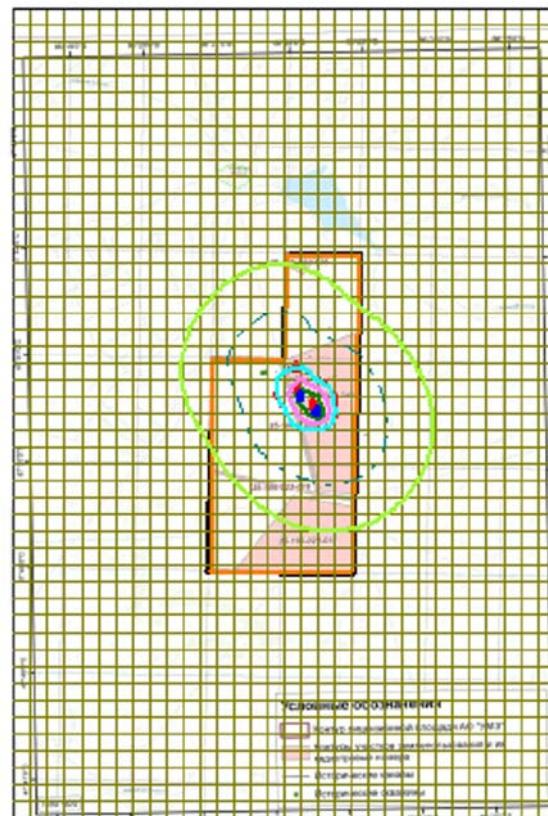
0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 5.2212086 ПДК достигается в точке x= 500 у= 250
При опасном направлении 216° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*49
Расчет на существующее положение.

рисунок 3.5.1

Город : 004 Ульятауский район
Объект : 0002 Пионер Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014

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)



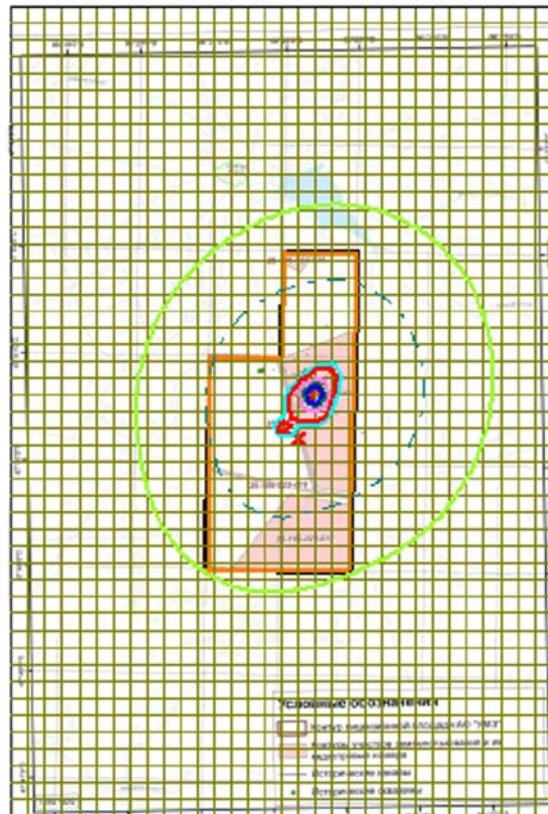
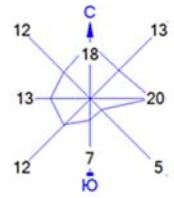
Условные обозначения:
— Жилые зоны, группа N 01
— Территория предприятия
— Граница области воздействия
— Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 4.1751666 ПДК достигается в точке x= 500 y= 0
При опасном направлении 323° и опасной скорости ветра 14 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*49
Расчет на существующее положение.

рисунок 3.5.2

Город : 004 Ульяновский район
 Объект : 0002 Пионер Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646 м.
 Масштаб 1:88200

Макс концентрация 4.8511224 ПДК достигается в точке x= 500 y= 250
 При опасном направлении 216° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 12000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*49
 Расчет на существующее положение.

рисунок 3.5.3

4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

При разработке норм предельно-допустимых выбросов одним из важных вопросов является снижение экологической нагрузки в районе расположения предприятия в период наступления неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие - природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

Согласно п. 4 «Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. Прогнозы НМУ составляются для городских и иных населенных пунктов, в которых действует не менее трех пунктов наблюдений за состоянием загрязнения атмосферы. Согласно п.9 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения

Согласно данных Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» 27-03-10/838 от 08.08.2025 информация о проведении и оповещении НМУ (неблагоприятных метеорологических условиях) на метеостанции Улытауского района не проводятся и не прогнозируются.(Приложение 11)

В связи с этим, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях не разрабатывались.

М Е Р О П Р И Я Т И Я

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

Таблица 4.1

Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Таблица 4.2.

5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

5.1. Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдение нормативов допустимых выбросов на организованных источниках осуществляется путем проведения инструментальных замеров.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

План-график контроля нормативов ПДВ для месторождения приведен в таблице 5.1 (форма по РНД 211.2.02.02-97, выводится автоматически программой «ЭРА»).

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

Улытауский район, Пионер без авто

Таблица 5.1.

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.027466667	31200.5857	Аkkредитован ная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.004463333	5070.09474		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.001666667	1893.23978		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.009166667	10412.8171		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.03	34078.3092		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	3.1e-8	0.03521425		
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000357167	405.721582		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.008571417	9736.64663		
0002	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.027466667	31200.5857	Аkkредитован ная лаборатория	

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

Улытауский район, Пионер без авто

Таблица 5.1.

1	2	3	5	6	7	8	9
0003	Основное	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.004463333	5070.09474	Аkkредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.001666667	1893.23978	Аkkредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.009166667	10412.8171	Аkkредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.03	34078.3092	Аkkредитованная лаборатория	
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	3.1e-8	0.03521425	Аkkредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000357167	405.721582	Аkkредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.008571417	9736.64663	Аkkредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.134826667	153155.495	Аkkредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.021909333	24887.7675	Аkkредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.006269967	7122.32914	Аkkредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.052666667	59826.3655	Аkkредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт	0.136055556	154551.444	Аkkредитованная лаборатория	

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

Улытауский район, Пионер без авто

Таблица 5.1.

1	2	3	5	6	7	8	9
		Угарный газ) (584)					
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.00000015	0.17039155	ная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00150495	1709.53838	Аkkредитован ная лаборатория	
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.036365017	41308.6098	Аkkредитован ная лаборатория	
6001	Основное	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)	1 раз/ кварт	0.0361		Силами предприятия	0003
6002	Основное	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)	1 раз/ кварт	0.2167		Силами предприятия	
6003	Основное	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)	1 раз/ кварт	0.314		Силами предприятия	
6004	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000009772		Силами предприятия	

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

Улытауский район, Пионер без авто

Таблица 5.1.

1	2	3	5	6	7	8	9
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0003480228		Силами предприятия	

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0003 - Расчетным методом.

0004 - Инструментальным методом.

5.2 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом планируемых мероприятий.

Для уменьшения влияния оборудования и добычных работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Согласно «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» приведенного в Приложении 4 к Экологическому кодексу, с привязкой к применяемому при сооружении скважин оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- установка катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги;
- проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране воздушного бассейна:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика и движения, и передислокации автомобильной, спец.техники и точное им следование;
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог и поливомоечными автомобилями;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки.
- транспорт, агрегаты должны быть в исправном рабочем состоянии. Если техника не используется, двигатели должны быть выключены;
- замена катализаторов отработанных газов на автотранспортных средствах при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов;
- не допускать выезд на линию автомашины с превышением показателей по дымности отработавших газов;

- осуществление заправок топливом и ремонт техники осуществлять только в специально оборудованных или специализированных местах (СТО) (расположенных за пределами водоохраных зон и полос).

Предлагаемые мероприятия реализуются с помощью организационных мер и не требуют капитальных финансовых затрат. Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Список использованных источников

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года №481-II.
3. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года №442-II.
4. Кодекс РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».
5. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».
6. Кодекс РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. «О недрах и недропользовании».
7. Закон РК от 9 июля 2004 года №593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
8. Правила разработки нормативов допустимой совокупной антропогенной нагрузки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 211.
9. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
10. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п.
11. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
12. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.
13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека
14. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
15. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
16. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
17. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
18. Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243.
19. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө, Приложение 12.

20. Правила проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.
21. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
22. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 приказа № 221-Ө Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года.
23. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. (Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п).
24. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 приказа № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года.
25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
26. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) Почвы «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
27. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли
28. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК РНД 211.2.02.02-97
29. «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІң
ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ОБЛАСТИ ҰЛЫТАУ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100600, Жезказган қаласы,
Гарышкерлер бульвары, 15
Тел./факс: 8(7102) 41-04-29
Эл. пошта: ulytau.ecodep@ecogeo.gov.kz
БИН 220740029167

100600, город Жезказган,
бульвар Гарышкерлер, 15
Тел./факс: 8(7102) 41-04-29
Эл. почта: ulytau.ecodep@ecogeo.gov.kz
БИН 220740029167

**Акционерное общество
«Ульбинский металлургический завод»**

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду
Отчёт о возможных воздействиях «План разведки на бериллий, tantal и ниобий на участке Пионер в Ультауской области Республики Казахстан в рамках лицензии № 2541- EL OT 01.03.2024 года»**

- Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:** Акционерное общество "Ульбинский металлургический завод", 070005, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, Проспект Абая, дом № 102, 941040000097, БЕЖЕЦКИЙ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, 87777824534, mail@ulba.kz.
- Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Экологический кодекс):**

План разведки на бериллий, tantal и ниобий на участке Пионер в Ультауской области Республики Казахстан в рамках лицензии № 2541- EL OT 01.03.2024 года. Намечаемая деятельность входит в раздел 2 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным» приложения 1 к Экологическому кодексу РК и классифицируется как «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» (п. 2.3 раздела 2 приложения 1 к Кодексу). В соответствии с пп. 7.12 п. 7 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, относиться ко II категории.

В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

- описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 ЭК РК:** ранее оценка воздействия на окружающую среду не проводилась.
- описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 ЭК РК:** Скрининг воздействий намечаемой деятельности ранее не проводился.



5. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

- **Заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности, его дата и номер:** KZ76RYS01350116 от 11.09.2025 г.

Отчет о возможных воздействиях, его наименование, дата и номер его утверждения инициатором намечаемой деятельности: Отчёт о возможных воздействиях к «Плану разведки на бериллий, tantal и ниобий на участке Пионер в Улытауской области Республики Казахстан в рамках лицензии № 2541- EL OT 01.03.2024 года.»

- **Протокол общественных слушаний, его дата и номер:** 12.12.2025г.

6. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены таким воздействиям:

1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

1) Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения добывочных работ

Основные источники выбросов при разведочных работах: буровой станок (ДВС), дизельгенератор (ДЭС), топливозаправщик, экскаватор, бульдозер, автотранспорт, дизельгенератор Всего на территории предусмотрено 8 источников 3-организованных, 5 – неорганизованных, из них 1-ненормируемый Участок разведки 0001 - ДЭС Perkins 30 кВт (Wilson) 0002- ДЭС Perkins 30 кВт (Wilson) 0003- буровой станок Christensen CS-14 6001 – снятие ПРС 6002 – земляные работы (зумпфы-канавы) 6003 – обратная засыпка 6004 – топливозаправщик 6005 – автотранспорт (не нормируемый).

2) Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

Климат района резко континентальный, характеризующийся малым количеством осадков и большими амплитудами колебания температур не только по временам года, но и в течение суток. Лето сухое и жаркое, зима холодная, с большими морозами и частыми снежными буранами. Самая низкая температура падает на январь (35°), а наиболее высокая – на июль ($+41,9^{\circ}$). Среднегодовое количество осадков 120-150 мм, наибольшее количество которых выпадает в мае месяце.

Климат резко континентальный и крайне засушливый. Продолжительность солнечного сияния, основного климатообразующего фактора, составляет 2300–2500 ч в год, максимум его приходится на июль. Величины годовых суммарных радиации достигают ок. 110–120 ккал/см², а рассеянной — до 50 ккал/см². Территория области находится под влиянием 3 основных типов воздушных масс: арктической, полярной (или воздуха умеренных широт), тропической. В холодное время года погоду преимущественно определяет западный отрог азиатского антициклона, обуславливающий свободное вторжение арктического сухого воздуха. Поэтому зимой устанавливается ясная погода. Средняя температура самого холодного месяца — января колеблется от -18°C на С., до -14°C на Ю. области. Абсолютный минимум составляет -52 и -44°C соответственно. Антициклональный режим погоды сохраняется обычно весной, что приводит к сухой ветреной погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками. Погодные процессы весеннего времени характеризуются неустойчивым режимом. В летнее время над степными пространствами Центрального Казахстана под влиянием интенсивного прогревания воздуха устанавливается безоблачная, сухая, жаркая погода. Средняя температура самого теплого месяца — июля колеблется от $+18^{\circ}\text{C}$ до $+22^{\circ}\text{C}$. Максимальная температура воздуха в июле достигает $40\text{--}43^{\circ}\text{C}$. Температура (30°C и выше) отмечается в среднем за июль на протяжении от 7–8 до 10–15 дней. Средняя годовая температура воздуха колеблется от $1,2^{\circ}\text{C}$ до $3,5^{\circ}\text{C}$. Продолжительность теплого периода — от 198 дней и менее в возвышенной части области (Каркаралинский,



Актогайский р-ны), до 207–220 дней — в полупустынной Ю.-З., Ю. части области (Улытауский, Жанааркинский, Шетский р-ны). Безморозный период равен соответственно 90–100 и 110–135 дней.

Наиболее высокая относительная влажность воздуха отмечается в зимнее время. В ноябре-марте средняя месячная величина ее составляет на большей части территории 72– 82%. В теплый период года относительная влажность воздуха на территории области убывает в направлении с С. на Ю. В июне-июле отмечается самая низкая относительная влажность воздуха (53–58%). Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории 200–300 мм, на В. — 330 мм. Максимум осадков приходится на июль (40–57 мм), минимум — на январь (8–18 мм). Количество весенних осадков составляет 25% годовой суммы. Количество атм. осадков за летний период (июнь–август) составляет 120 мм, или 40% годовой суммы. Летние осадки чаще бывают ливневыми. В сентябре выпадает до 23 мм, в октябре — 27 мм осадков. Самые ранние снегопады наблюдаются в 1-й декаде сентября.

Среднегодовая скорость ветра составляет 5,5 м/сек. Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на март (6,8 м/с), несколько меньше — на февраль и декабрь (6,5 и 6,1 м/с). Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе (4,3 м/с). В теплую часть года особенности ветрового режима определяются формирующейся слабо выраженной барической депрессией.

Зима в области в некоторые годы суровая, продолжительностью 5–5,5 месяца. Устойчивый снежный покров образуется обычно в середине ноября на срок 110–150 дней. В январе происходит заметное усиление морозов. Количество дней с морозами до -25°C и ниже изменяется по области от 10–15 до 40–50 за год, а в некоторые годы до 20–25 дней за месяц. Снежный покров достигает высоты 20–26 см на С., 10–15 см на Ю. области, в горных районах в наиболее снежные зимы — 40–50 см. Весна наступает во 2-й пол. марта и длится 1,5–2 месяца. Повышение температуры до 0°C происходит обычно к 4–10 апреля. Самый ранний сход снега отмечается 16–28 марта, поздний — 20–25 апреля. Прекращение заморозков ночью наблюдается 23–28 мая. Лето характеризуется жаркой сухой погодой и продолжается 3–4 месяца (май–сентябрь). Осень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето. Сентябрь обычно теплый и сухой, средняя температура изменяется с С. на Ю. области от 10°C до 14°C . В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки.

Непосредственно в районе участков наблюдения за фоновыми концентрация органами РГП «Казгидромет» не ведутся.

3) Характеристика санитарно-защитной зоны

Проведенные в рамках ОВВ показывают, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на стадии горно-подготовительных работ оцениваются как допустимые (ПДВ), зоны загрязнения атмосферного воздуха в 1 ПДК ограничиваются участком полигона и территорией санитарно-защитной зоны.

Зона влияния проектируемого объекта на воздушную среду ограничивается территорией проектируемых блоков (менее 10 км²), что соответствует ограниченному воздействию (2 балла) по пространственному масштабу воздействия.

По временному масштабу воздействие на воздушную среду будет отмечаться в период более 3-х лет, что соответствует многолетнему (постоянному) воздействию (4 балла).

Критерием интенсивности воздействия на воздушную среду является соблюдение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху на границе санитарно-защитной зоны, что оценивается как незначительное воздействие (1 балл). Категория значимости воздействия оценивается как воздействие низкой значимости ($2 \times 4 \times 1 = 8$ баллов).



Для снижения воздействия на атмосферный воздух следует предусмотреть проведение следующих мероприятий согласно Приложению 4 Экологического Кодекса:

- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;
- своевременное и автотранспортных средств; качественное обслуживание спецтехники и
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующих стандартам;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления – ограничение по скорости движения транспорта и использование поливомоечных машин для подавления пыли;
- использование качественного дизельного топлива и бензина для заправки техники и автотранспорта.
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- запрет на сжигание отходов и строительного мусора на площадке и прилегающей территории;
- автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка пылящих материалов навалом, оснащаются тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими рассыпания и выпыливания грузов из кузовов в процессе транспортировки.

Своевременный технический осмотр автотранспорта с его проверкой на соответствие норм токсичности и дымности отработавших газов, установленным государственными стандартами (ГОСТ 21393-75 и СТ РК 1433-2005) и Технического регламента требованиях к выбросам вредных веществ (загрязняющих) автотранспортных средств, выпускаемых на территорию РК.

На основании оценки воздействия на атмосферу при проведении работ был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК. Выполненные расчеты рассеивания при реализации работ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимых значений.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу в процессе запроектированных работ будет происходить в пределах территории месторождения.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

4) Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;



- туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие - природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

Согласно п. 4 «Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. Прогнозы НМУ составляются для городских и иных населенных пунктов, в которых действует не менее трех пунктов наблюдений за состоянием загрязнения атмосферы.

Согласно п.9 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения Согласно данных Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» 27-03-10/838 от 08.08.2025 информация о проведении и оповещении НМУ (неблагоприятных метеорологических условиях) на метеостанции Улытауского района не проводятся и не прогнозируются.(Приложение 8)

В связи с этим, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях не разрабатывались.

5) Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов. Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета



концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г.

2. Ожидаемое воздействие на водные ресурсы

1) Водоснабжение и водоотведение

Поверхностные водные объекты для водоснабжения разведочных работ использоваться не будут, воздействие на поверхностные водные ресурсы в результате их изъятия исключается.

2) Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть сравнительно густая, однако, не отличается водообильностью. Наиболее крупные реки района – Байконур, Дюсембай, Бала Джезды и Кумола – носят типичный степной характер. Рядом с северной границей участка протекает небольшая река – Сарысай, впадающая в Байконыр. Питание реки снеговое. Весной, во время таяния снегов, они полноводны, вода пресная, а летом при понижении уровня воды солёность возрастает. В это время реки разделяются на отдельные плёсы, многие из которых совершенно пересыхают. Речные долины имеют хорошо выраженный асимметричный поперечный профиль, причем правый борт их всегда более крутой к высокий, а левый пологий и низкий.

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ79VWF00438340 от 10.10.2025 по представленным сведениям от РГУ «Тобол Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, использования и охране водных ресурсов» исх. № -06/1882 от 18.09.2025 г.: согласно представленных материалов, необходимо до начала проведения работ на данном участке, необходимо разработать проект установления водоохраных зон и полос для участка реки Сарысай, в пределах разведуемого участка и утвердить акиматом области Ұлытай с вынесением Постановления, согласно пп. 3 п.1 ст.27 и п.2 ст.85 Кодекса.

Ближайшая точка границы отвода находится на расстоянии 231,4 м от реки Сарысай., а ближайшая скважина на расстоянии 1295 м от реки., таким образом можно заключить что намечаемая деятельность не повлияет на реку Сарысай. Разведочные работы будут вестись за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны.

3. Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

1) Оценка воздействия объекта на почвенный покров и недра

Административно площадь работ расположена на территории Актасского сельского округа Улытауского района Улытауской области в пределах листов L-42 1-Б, Г.

Почвы на большей части светло- и темно-каштановые, щебенистые. Малоразвитые светлокаштановые характеризуются незначительной мощностью почвенного профиля и более значительной щебнистостью и каменистостью. Почвенно-растительный слой практически отсутствует. В сельскохозяйственном производстве они используются в качестве пастбищ невысокого качества для различного вида скота.

Светлокаштановые малоразвитые почвы получили в подзоне пустынных степей области очень широкое распространение. Они развиваются в районах мелкосопочника, где плотные породы находятся на глубине менее 40 см от поверхности почвы и приурочиваются к вершинам и крутым склонам сопок. В отличие от светлокаштановых неполноразвитых почв малоразвитые светлокаштановые характеризуются незначительной мощностью почвенного профиля и более значительной щебнистостью и каменистостью. Очень часто мощность мелкоземистой ее части едва достигает 5-8 см.



Карбонаты и гипс встречаются лишь на нижней поверхности щебня. Почвы часто прерываются выходами горных пород и занимают сильно расчлененные пространства. Светлокаштановые малоразвитые почвы обычно не засолены. По механическому составу светлокаштановые малоразвитые почвы относятся к хрящевато-щебенчатым легкосуглинистым.

Малоразвитые светлокаштановые характеризуются незначительной мощностью почвенного профиля и более значительной щебнистостью и каменистостью. Почвеннорастительный слой практически отсутствует. В связи с этим он не представляет сельскохозяйственной ценности и не подлежит отдельному складированию. В сельскохозяйственном производстве они используются в качестве пастбищ невысокого качества для различного вида скота.

4. Ожидаемые факторы физического воздействия

Характеристика физических воздействий

При проведении разведочных работ оборудование, автотранспортная и строительная техника будут являться источниками вибрации, шума и электромагнитных излучений (применением агрегатов с электрическим приводом главных механизмов), тепловое воздействие отсутствует ввиду отсутствия источников теплового воздействия.

Применяемые транспортные средства, оборудование и агрегаты сертифицированы и их шумовое воздействие соответствует техническим условиям и не превысит 80 дБ у источника. Техника и оборудование будут рассредоточены на обширной территории вдали от жилых застроек и административных зданий и помещений на равнинной местности, что способствует свободному затуханию звука в пространстве. Специальные мероприятия в данном направлении не предусматриваются и нет необходимости рассчитывать ожидаемые уровни физических воздействий на население и окружающую среду.

5. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов

Характеристика предприятия как источника образования отходов

Согласно ст. 317 Экологического кодекса РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. Виды отходов определяются на основании «Классификатора отходов».

В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 3 наименования, в том числе:

1. 20 03 01 – коммунальные отходы (неопасные отходы)
2. 15 02 02 - ветошь промасленная (опасные отходы)
3. 01 05 09 – буровой шлам (неопасные отходы)

Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Мониторинг отходов будет заключаться в следующем:

- назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций;
- ведение учета образования и движения отходов, паспортизация отходов;
- обеспечение полного сбора, своевременного обезвреживания и удаления отходов;
- размещение отходов в отведенных местах с соблюдением природоохранных требований;



- организация и проведение транспортировки отходов способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов;

- места сбора отходов оборудуются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими и экологическими требованиями в части предотвращения загрязнения земель.

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

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Растительность полупустынная. Территория области расположена в зоне сухих типчаково-ковыльных, травянистокустарниковых, разнотравно-полынно-злаковых степей на каштановых почвах и биоргуново-солянково-эфемеро-полынной, баялычно-биоргуново-полынной пустынных на серо-бурых почвах. Здесь встречаются сосновые, черноольшаники, растительность сосново-березовые, березово-осиновые леса, пойменные тальники, луговая, степная, пустынная.

В растительном покрове преобладают типчак, мятыник, на солонцах и солончаках — полынно-коктековые сообщества.

На каменистых и защебененных склонах формируются петрофитные разновидности типчаково-тырсовых степей с участием ковыля-волосатика и разнотравья (вероники перистой, патринии средней, лапчатки бесстебельной и др.). По склонам сопок развиты кустарниковые степи, в которых преобладают карагана низкая и кустарниковая. Из других кустарниковых часто встречаются шиповник колючий, таволга зверобоелистая, жимолость мелколистая.

Растительность на участке степная, представлена ковылями, типчаком, разными видами полыни. Значительная часть площадей распахивается под зерновые культуры и посевные травы.

Согласно ответа РГУ «Территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ұлытау Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК №3Т-2025-02702011 от 12.08.2025, а также согласно письма РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» данная территория по планово-карографическим материалам лесоустройства находится за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий области Ұлытау со статусом юридического лица, а также согласно письма РГКП «ПО «Охотзоопром» не входит в земли особо охраняемых природных территорий Андасайского государственного природного заказника Республиканского значения.

Редких видов деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности и эксплуатации объекта, не выявлено.

Животный мир

На территории области обитают ок. 70 видов млекопитающих, 205 видов птиц, 13 видов рептилий, 3 вида амфибий и св. 20 видов рыб. В её пределах проходят границы ареала животных: зап. — сурка серого, полёвки плоскочерепной; юж. — сурка-байбака, зайца-русака, хомячка джунгарского, куропатки белой; сев. — сурка серого, суслика среднего, хомяка Эверсманна, емурчика, ящурки разноцветной, круглоголовки такырной, дрозда пёстрого каменного, пеночки индийской, горихвостки-чернушки, овсянки скалистой, горлиц кольчатой и малой.

Из птиц распространены приуроченные к ивнякам белая куропатка, к березнякам — тетерев, овсянка белошапочная, иволга, пеночки зелёная и малая бормотушка, а



также лесной конёк; из насекомых — рыжий ночной хрущик, жужелицы фиолетовая и золотистоямчатая, щелкуны чернополосый и чернохвостый, мохнатка, долгоносики, верблюдки, пилильщик берёзовый, рогохвост берёзовый, пяденица берёзовая. Среди двухкрылых обычны ктыри, ктыревидки, зеленушки, комары толстоножки и длинноножки, грибные комарики, кровососы; из дождевых червей — дендробена восьмигранная, аллолобофора малая, дендрорилус красный.

На безлесных участках лесостепи обитает сурок-байбак. По разнотравным лугам и ивнякам, на опушках колков встречается водяная крыса. Среди выходов горных пород обычна плоскочерепная полёвка. Из грызунов-семеноедов живут в степи хомячки серый и белеющий на зиму джунгарский, в лесах и кустарниках — хомяк обыкновенный и лесная мышь. Годами в лесостепи бывает много зайцев, особенно беляков. Из хищников характерны для безлесных мест хорь степной, а для лесных — горностай. В лесостепи обычны также лисица, волк, нередки корсак и барсук.

Фауна степной зоны значительно отличается от лесостепной. Низкорослость травостоя способствует более широкому распространению здесь сурков-байбаков, степной пеструшки, тушканчиков большого и прыгуна, сусликов малого и среднего, а в кустарниках (спирея и др.) пищухи степной. Из птиц характерны малый, степной, а особенно чёрный и белокрылый жаворонки, саджа, журавль-красавка, степная чечётка, обыкновенная каменка, полевой конёк и гнездящийся на земле орёл степной.

Животный мир района сравнительно беден. Встречаются мелкие грызуны (суслики, сурки), зайцы, лисы, волки. Из птиц обитают вороны, ястребовые, орлы, воробы, реже — дикие голуби.

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ79VWF00438340 от 10.10.2025 по сведениям от РГУ «ТERRITORIALНАЯ инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ұлытау» Исх. № 01 25/912 от 03.10.2025г. отражена информация что, на запрашиваемой территории обитают и гнездятся редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких птиц (дрофа, стрепет, перепел и др.), а также что данная зона является путями весенней/осенней сезонной миграции сайги (бетпакдалинская популяция).

Намечаемый вид деятельности не предусматривает размещение, проектирование и строительство железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- поддержание оптимального биоразнообразия лесных экосистем;
- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир не прогнозируется.



7. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

-разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;

-проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

-обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

-обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;

-обеспечение безопасности используемого оборудования;

-использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

-оказание первой медицинской помощи; -обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

- согласно требования п.2 ст.211 ЭК РК, при возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

7. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения: Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты. Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

8. Информация о проведении общественных слушаний:

1) дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях и объявления о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа): **24.11.2025 г.**

2) даты размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных интернет-ресурсах местных исполнительных органов: **11.11.2025 г.**

3) наименование газеты (газет), в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: **Газета «Жезказганский Вестник» № 79 от 07.11.2025г.**

4) дата (даты) распространения объявления о проведении общественных слушаний через телевидение или радиоканал (каналы): **Телеканал «Ukytau» - эфирная справка № 187 от 05.11.2025 г.**

5) электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к



намечаемой деятельности: АО «Ульбинский металлургический завод», Адрес: 070005 РК, г. Усть-Каменогорск, пр. Абая, 102, БИН: 94104000097, Тел: 8(7232)29-81-0367 Е-mail: mail@ulba.kz.

- 6) электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях: эл. почта: ulytau.ecodep@ecogeo.gov.kz.
 - 7) сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность: Область Ұлытау, Ұлытауский район, с.о Актас, с. Пионер в здании школы села, слушания проведены в оффлайн формате 11.12.2025г. в 11:00 часов.
 - 8) все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты. Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.
9. **Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду – отсутствует.**
10. **Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:**
- 1) В случае установления в отчете о возможных воздействиях необходимости проведения послепроектного анализа: цели, масштабы и сроки его проведения, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе в уполномоченный орган и, при необходимости, другим государственным органам.
 - 2) Условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий.
 - 3) Обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба.
11. **Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении:** Представленный Отчёт о возможных воздействиях «План разведки на бериллий, tantal и ниобий на участке Пионер в Улытауской области Республики Казахстан в рамках ЛИЦЕНЗИИ № 2541- ELOT 01.03.2024 года», допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

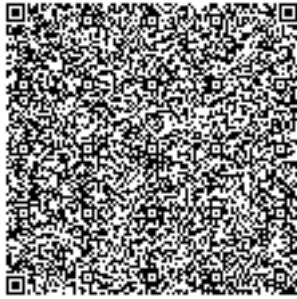
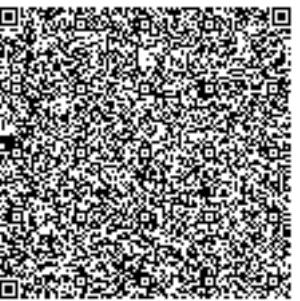
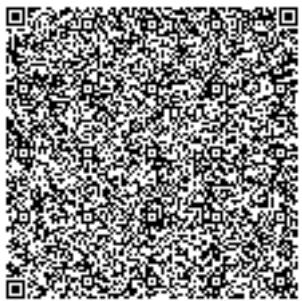
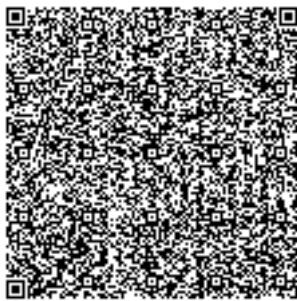
Руководитель департамента

Мамилов Адам Иссаевич

Руководитель департамента

Мамилов Адам Иссаевич





Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)

исходящий номер: 25080362001, Дата: 03/11/2025

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

Информируем Вас о: Проведение оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий)

(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)

Будет осуществляться на следующей территории: область Ульятау, Ульятауский район, Актасская п.а., с.Пионер

(территория воздействия, географические координаты участка)

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания:

Предмет общественных слушаний: План разведки на бериллий, tantal и ниобий на участке Пионер в Ульятауской области Республики Казахстан в рамках лицензии № 2541- EL OT 01.03.2024 года.

(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности)

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: область Ульятау, Ульятауский район, Актасская п.а., с.Пионер, в здании школы , 11/12/2025 11:00

(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (15 км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:

«Ульятау» или "Жезказганский вестник"; ТВ «Ульятау»

(название газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)

доска объявлений акимата/ школы

(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений)

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференции в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»

Акционерное общество ""Ульбинский металлургический завод"" (БИН: 941040000097), +7(723)-229-91-42, chuminya@ulba.kz,

Составитель отчета о возможных воздействиях : ТОО "Два Кей"

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных слушаний

исходящий номер: 25080362001, Дата: 05/11/2025

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №25080362001, от 03/11/2025 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету План разведки на бериллий, tantal и ниобий на участке Пионер в Ультауской области Республики Казахстан в рамках лицензии № 2541- EL OT 01.03.2024 года., в предлагаемую Вами 11/12/2025 11:00, область Ультау, Ультауский район, Актасская п.а., с.Пионер, в здании школы (дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»

Акционерное общество ""Ульбинский металлургический завод"" (БИН: 941040000097), +7(723)-229-91-42, chuminya@ulba.kz,

Составитель отчета о возможных воздействиях: ТОО "Два Кей"

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

Приложение 7

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 004, Улытауский район

Объект N 0002, Вариант 1 Пионер

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, Дизельгенератор

Список литературы:

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

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно  
уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 37  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_e$ , кВт, 30  
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт·ч, 179.4

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан  
самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P_e = 8.72 * 10^{-6} * 179.4 * 30 = 0.04693104 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.04693104 / 0.653802559 = 0.071781671 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

| Группа | СО  | NOx  | CH      | C   | SO2 | CH <sub>2</sub> O | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|-------------------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286           | 3.71E-6 |

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

| Группа | СО | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH <sub>2</sub> O | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|-------------------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143           | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 30 / 3600 = 0.03$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 37 / 1000 = 0.555$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (4.12 * 30 / 3600) * 0.8 = 0.027466667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 37 / 1000) * 0.8 = 0.50912$$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.02857 * 30 / 3600 = 0.008571417$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 37 / 1000 = 0.15857127$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 30 / 3600 = 0.001666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 37 / 1000 = 0.03171418$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 30 / 3600 = 0.009166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 37 / 1000 = 0.1665$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 30 / 3600 = 0.000357167$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.17143 * 37 / 1000 = 0.00634291$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 30 / 3600 = 0.000000031$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.00002 * 37 / 1000 = 0.00000074$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (4.12 * 30 / 3600) * 0.13 = 0.004463333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 37 / 1000) * 0.13 = 0.082732$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                    | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)  | 0.027466667             | 0.50912                 | 0            | 0.027466667            | 0.50912                |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)       | 0.004463333             | 0.082732                | 0            | 0.004463333            | 0.082732               |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583) | 0.001666667             | 0.03171418              | 0            | 0.001666667            | 0.03171418             |

|      |                                                                                                                                      |             |            |   |             |            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.009166667 | 0.1665     | 0 | 0.009166667 | 0.1665     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.03        | 0.555      | 0 | 0.03        | 0.555      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000031 | 0.00000074 | 0 | 0.000000031 | 0.00000074 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.000357167 | 0.00634291 | 0 | 0.000357167 | 0.00634291 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на С/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.008571417 | 0.15857127 | 0 | 0.008571417 | 0.15857127 |

Источник загрязнения N 0002

Источник выделения N 001, Дизельгенератор

---

Список литературы:

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

---

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно  
уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 37  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 30  
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ ,  
г/кВт·ч, 179.4

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан  
самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 179.4 * 30 = \mathbf{0.04693104} \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.04693104 / 0.653802559 = \mathbf{0.071781671} \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C   | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

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

| Группа | CO | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 30 / 3600 = 0.03$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 37 / 1000 = 0.555$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (4.12 * 30 / 3600) * 0.8 = 0.027466667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 37 / 1000) * 0.8 = 0.50912$$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.02857 * 30 / 3600 = 0.008571417$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 37 / 1000 = 0.15857127$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 30 / 3600 = 0.001666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 37 / 1000 = 0.03171418$$

Примесь: 0330 Серы диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Серы (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 30 / 3600 = 0.009166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 37 / 1000 = 0.1665$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 30 / 3600 = 0.000357167$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.17143 * 37 / 1000 = 0.00634291$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 30 / 3600 = 0.000000031$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.00002 * 37 / 1000 = 0.00000074$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (4.12 * 30 / 3600) * 0.13 = 0.004463333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 37 / 1000) * 0.13 = 0.082732$$

**Итого выбросы по веществам:**

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                       | <b>г/сек<br/>без<br/>очистки</b> | <b>т/год<br/>без<br/>очистки</b> | <b>%<br/>очистки</b> | <b>г/сек<br/>с<br/>очисткой</b> | <b>т/год<br/>с<br/>очисткой</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.027466667                      | 0.50912                          | 0                    | 0.027466667                     | 0.50912                         |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                    | 0.004463333                      | 0.082732                         | 0                    | 0.004463333                     | 0.082732                        |
| 0328       | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.001666667                      | 0.03171418                       | 0                    | 0.001666667                     | 0.03171418                      |
| 0330       | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.009166667                      | 0.1665                           | 0                    | 0.009166667                     | 0.1665                          |
| 0337       | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.03                             | 0.555                            | 0                    | 0.03                            | 0.555                           |
| 0703       | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000031                      | 0.00000074                       | 0                    | 0.000000031                     | 0.00000074                      |
| 1325       | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.000357167                      | 0.00634291                       | 0                    | 0.000357167                     | 0.00634291                      |
| 2754       | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.008571417                      | 0.15857127                       | 0                    | 0.008571417                     | 0.15857127                      |

Источник загрязнения N 0003

Источник выделения N 001, буровой станок

---

Список литературы:

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

---

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно  
уменьшены по CO в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год **B<sub>год</sub>**, т, 50  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки **P**, кВт,  
158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя **b**,  
г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов **T<sub>ог</sub>**, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{o\sigma}$ , кг/с:

$$G_{o\sigma} = 8.72 * 10^{-6} * b, * P_0 = 8.72 * 10^{-6} * 56 * 158 = \mathbf{0.07715456} \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{o\sigma}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{o\sigma}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{o\sigma} = G_{o\sigma} / \gamma_{o\sigma} = 0.07715456 / 0.653802559 = \mathbf{0.11800896} \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

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

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_0 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_0 / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = \mathbf{0.136055556}$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 13 * 50 / 1000 = \mathbf{0.65}$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_0 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = \mathbf{0.134826667}$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 50 / 1000) * 0.8 = \mathbf{0.64}$$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_0 / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = \mathbf{0.036365017}$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 50 / 1000 = \mathbf{0.1714285}$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_0 / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = \mathbf{0.006269967}$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 50 / 1000 = \mathbf{0.0285715}$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 50 / 1000 = 0.25$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.14286 * 50 / 1000 = 0.007143$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 50 / 1000 = 0.000001$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 50 / 1000) * 0.13 = 0.104$$

#### Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.134826667             | 0.64                    | 0            | 0.134826667            | 0.64                   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.021909333             | 0.104                   | 0            | 0.021909333            | 0.104                  |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.006269967             | 0.0285715               | 0            | 0.006269967            | 0.0285715              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.052666667             | 0.25                    | 0            | 0.052666667            | 0.25                   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.136055556             | 0.65                    | 0            | 0.136055556            | 0.65                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.00000015              | 0.000001                | 0            | 0.00000015             | 0.000001               |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00150495              | 0.007143                | 0            | 0.00150495             | 0.007143               |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на С/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.036365017             | 0.1714285               | 0            | 0.036365017            | 0.1714285              |

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, снятие прс

#### Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, ***VL = 8***

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5 = 0.2***

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 4***

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 14***

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3 = 2.6***

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4 = 0.5***

Размер куска материала, мм, ***G7 = 20***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7 = 0.5***

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G = 2***

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

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 2.6 · 0.5 · 0.2 · 0.5 · 2 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.0361***

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2 = 2310***

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.5 · 0.2 · 0.5 · 2 · 0.5 · 2310 = 0.1386***

Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G = 0.0361***

Валовый выброс, т/год, ***M = 0.1386***

Итого выбросы от источника выделения: 001 снятие прс

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>                                                                                                                                                                                                     | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 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) | 0.0361                   | 0.1386                     |

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6001 01, зумпфы канавы

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, ***VL = 5***

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5 = 0.6***

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 4***

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 14***

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3 = 2.6***

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4 = 0.5***

Размер куска материала, мм, ***G7 = 20***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7 = 0.5***

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G = 4***

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

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 2.6 · 0.5 · 0.6 · 0.5 · 4 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.2167***

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2 = 2310***

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.5 · 0.6 · 0.5 · 4 · 0.5 · 2310 = 0.832***

Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G = 0.2167***

Валовый выброс, т/год, ***M = 0.832***

Итого выбросы от источника выделения: 002 зумпфы канавы

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>                                                                                                                                                                                                     | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 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) | 0.2167                   | 0.832                      |

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, обратная засыпка

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, ***VL = 5***

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5 = 0.6***

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 4***

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 14***

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3 = 2.6***

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4 = 0.5***

Размер куска материала, мм, ***G7 = 20***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7 = 0.5***

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G = 5.8***

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

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10<sup>6</sup> · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 2.6 · 0.5 · 0.6 · 0.5 · 5.8 · 10<sup>6</sup> · 0.5 / 3600 = 0.314***

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2 = 2310***

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.5 · 0.6 · 0.5 · 5.8 · 0.5 · 2310 = 1.206***

Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G = 0.314***

Валовый выброс, т/год, ***M = 1.206***

Итого выбросы от источника выделения: 003 обратная засыпка

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>                                                                                                                                                                                                     | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 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) | 0.314                    | 1.206                      |

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Топивозаправщик

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/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub>=3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub>=101**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub>=1.6**  
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub>=101**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub>=2.2**  
Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub>=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 · C<sub>MAX</sub> · V<sub>TRK</sub> / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **M<sub>B</sub> = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 101 + 2.2 · 101) · 10<sup>-6</sup> = 0.000384**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J=50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **M<sub>PRA</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (101 + 101) · 10<sup>-6</sup> = 0.00505**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **M<sub>TRK</sub> = M<sub>B</sub> + M<sub>PRA</sub> = 0.000384 + 0.00505 = 0.00543**

**Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI=99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.00543 / 100 = 0.005414796**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 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 · M / 100 = 0.28 · 0.00543 / 100 = 0.000015204**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000009772$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772      | 0.000015204         |
| 2754       | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228      | 0.005414796         |

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, 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 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

---

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 20**

---

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 180**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NKI = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 1**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 0.8**

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, **TDOPPR = 30**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **LIN = 300**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 80**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 12**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 4**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 250**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 10**

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17), **ML = 2.9**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.18),  **$MXX = 0.3$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 2.9 \cdot 250 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 300 + 0.3 \cdot 80 = 1880$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1880 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.2707$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 12 + 0.3 \cdot 4 = 75.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 75.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0419$

#### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17),  **$ML = 0.5$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.18),  **$MXX = 0.15$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 250 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 300 + 0.15 \cdot 80 = 332$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 332 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0478$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 12 + 0.15 \cdot 4 = 13.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00744$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17),  **$ML = 2.2$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.18),  **$MXX = 0.21$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 250 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 300 + 0.21 \cdot 80 = 1424.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1424.8 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.205$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 12 + 0.21 \cdot 4 = 57.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 57.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0318$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.205 = 0.164$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0318 = 0.02544$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.205 = 0.02665$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0318 = 0.00413$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17), **ML = 0.13**  
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.18), **MXX = 0.007**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.13 \cdot 250 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 300 + 0.007 \cdot 80 = 83.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 83.8 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01207$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.13 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 12 + 0.007 \cdot 4 = 3.356$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.356 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001864$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17), **ML = 0.34**  
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.18), **MXX = 0.056**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.34 \cdot 250 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 300 + 0.056 \cdot 80 = 222.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 222.1 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.032$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.34 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 12 + 0.056 \cdot 4 = 8.93$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00496$

---

Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 180**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 2**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 6**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 0.8**

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, **TDOPPR = 30**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **LIN = 350**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 100**

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,  $L1 = 300$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14),  $ML = 2.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.15),  $MXX = 0.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 2.3 \cdot 300 + 1.3 \cdot 2.3 \cdot 350 + 0.8 \cdot 100 = 1816.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1816.5 \cdot 6 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 1.57$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.3 \cdot 15 + 0.8 \cdot 5 = 76.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 76.4 \cdot 10^6 \cdot 10^{-6} \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0849$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14),  $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.15),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 350 + 0.2 \cdot 100 = 473$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 473 \cdot 6 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.409$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 15 + 0.2 \cdot 5 = 19.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0221$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14),  $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.15),  $MXX = 0.16$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 300 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 350 + 0.16 \cdot 100 = 1677$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1677 \cdot 6 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 1.45$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 15 + 0.16 \cdot 5 = 70.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 70.1 \cdot 10^6 \cdot 10^{-6} \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0779$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.45 = 1.16$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0779 = 0.0623$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.45 = 0.1885$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0779 = 0.01013$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14),  $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.15),  $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 350 + 0.01 \cdot 100 = 114.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 114.3 \cdot 6 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0988$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 15 + 0.01 \cdot 5 = 4.775$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.775 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00531$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14),  $ML = 0.33$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.15),  $MXX = 0.054$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.33 \cdot 300 + 1.3 \cdot 0.33 \cdot 350 + 0.054 \cdot 100 = 254.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 254.6 \cdot 6 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.22$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.33 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.33 \cdot 15 + 0.054 \cdot 5 = 10.67$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.67 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01186$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 370$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 110$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 16$

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,  $L1 = 310$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 13$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 310 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 370 + 1.5 \cdot 110 = 2933.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2933.5 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 1.69$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 13 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 16 + 1.5 \cdot 5 = 125.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 125.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.1398$

### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 310 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 370 + 0.25 \cdot 110 = 581.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 581.2 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.335$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 16 + 0.25 \cdot 5 = 24.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.02767$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 310 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 370 + 0.5 \cdot 110 = 2111.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2111.6 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 1.216$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 13 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 16 + 0.5 \cdot 5 = 90.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 90.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.1004$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.216 = 0.9728$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1004 = 0.0803$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.216 = 0.15808$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1004 = 0.01305$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 310 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 370 + 0.02 \cdot 110 = 160.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 160.4 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0924$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 16 + 0.02 \cdot 5 = 6.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.86 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00762$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.39$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.39 \cdot 310 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 370 + 0.072 \cdot 110 = 316.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 316.4 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.1822$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.39 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 16 + 0.072 \cdot 5 = 13.54$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.54 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01504$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (иномарки) |           |             |            |           |            |             |              |            |             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|--------------|------------|-------------|--|
| Dn,<br>сум<br>шт                                                                | Nk,<br>шт | A           | Nk1<br>шт. | L1,<br>км | L1n,<br>км | Txs,<br>мин | L2,<br>км    | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |  |
| 180                                                                             | 1         | 0.80        | 1          | 250       | 300        | 80          | 10           | 12         | 4           |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                       |           | <b>Mxx,</b> | <b>M1,</b> |           | <b>г/с</b> |             | <b>m/год</b> |            |             |  |

|      | <i>г/мин</i> | <i>г/км</i> |  |          |  |         |  |  |  |
|------|--------------|-------------|--|----------|--|---------|--|--|--|
| 0337 | 0.3          | 2.9         |  | 0.0419   |  | 0.2707  |  |  |  |
| 2732 | 0.15         | 0.5         |  | 0.00744  |  | 0.0478  |  |  |  |
| 0301 | 0.21         | 2.2         |  | 0.02544  |  | 0.164   |  |  |  |
| 0304 | 0.21         | 2.2         |  | 0.00413  |  | 0.02665 |  |  |  |
| 0328 | 0.007        | 0.13        |  | 0.001864 |  | 0.01207 |  |  |  |
| 0330 | 0.056        | 0.34        |  | 0.00496  |  | 0.032   |  |  |  |

| <b>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</b> |               |          |                |               |                |                 |               |                |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|
| <i>Dn, сут</i>                                                                     | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |
| 180                                                                                | 6             | 0.80     | 2              | 300           | 350            | 100             | 12            | 15             | 5               |

| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>Ml, г/км</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |
|-----------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| 0337      | 0.8               | 2.3             | 0.0849     | 1.57         |
| 2732      | 0.2               | 0.6             | 0.0221     | 0.409        |
| 0301      | 0.16              | 2.2             | 0.0623     | 1.16         |
| 0304      | 0.16              | 2.2             | 0.01013    | 0.1885       |
| 0328      | 0.01              | 0.15            | 0.00531    | 0.0988       |
| 0330      | 0.054             | 0.33            | 0.01186    | 0.22         |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b> |               |          |                |               |                |                 |               |                |                 |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|
| <i>Dn, сут</i>                                                        | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |
| 180                                                                   | 4             | 0.80     | 2              | 310           | 370            | 110             | 13            | 16             | 5               |

| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>Ml, г/км</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |
|-----------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| 0337      | 1.5               | 3.5             | 0.1398     | 1.69         |
| 2732      | 0.25              | 0.7             | 0.02767    | 0.335        |
| 0301      | 0.5               | 2.6             | 0.0803     | 0.973        |
| 0304      | 0.5               | 2.6             | 0.01305    | 0.158        |
| 0328      | 0.02              | 0.2             | 0.00762    | 0.0924       |
| 0330      | 0.072             | 0.39            | 0.01504    | 0.1822       |

| <b>ВСЕГО по периоду: Тёплый период (<math>t&gt;5</math>)</b> |                                                                         |                   |                     |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Код</b>                                                   | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                                         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.2666            | 3.5307              |
| 2732                                                         | Керосин (654*)                                                          | 0.05721           | 0.7918              |
| 0301                                                         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксида) (4)                                 | 0.16804           | 2.297               |
| 0328                                                         | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.014794          | 0.20327             |
| 0330                                                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.03186           | 0.4342              |
| 0304                                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.02731           | 0.37315             |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксида) (4) | 0.16804           | 2.2968              |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)       | 0.02731           | 0.37323             |

|      |                                                                         |          |         |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.014794 | 0.20327 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.03186  | 0.4342  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.2666   | 3.5307  |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.05721  | 0.7918  |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

# «КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

# РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

19.11.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Ульятау, Ульятауский район, Актасская поселковая администрация**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Два Кей"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **участок Пионер АО «Ульбинский металлургический завод»**  
Разрабатываемый проект - **план разведки на бериллий, тантал и ниобий на участке Пионер в Ульятауской области Республики Казахстан в рамках лицензии № 2541- EL от 01.03.2024 года**
6. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Формальдегид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Ульятау, Ульятауский район, Актасская поселковая администрация выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.