

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью «Азия – Эксперт»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Донского ГОКа
Филиала АО «ТНК «Казхром»

Утемисов Б.К.

«22» декабря 2025 год

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
к проекту работ по ликвидации последствий добычи
хромовых руд карьера «Южный» месторождения
«XX лет КазССР»

в Хромтауском районе Актюбинской области
Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала
АО «ТНК «Казхром»

Директор ТОО «Азия - Эксперт»

Б. Толовхан

г. Караганда
2025 г.

АННОТАЦИЯ

Основанием разработки раздела «Охрана окружающей среды» (РООС) послужила намечаемая деятельность по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром»

Для проектируемой деятельности был разработан Проект работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром».

Согласно п. 1 ст. Экологического Кодекса РК: «После прекращения эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, операторы объектов обязаны обеспечить ликвидацию последствий эксплуатации таких объектов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан».

Таким образом, в соответствии с Экологическим Кодексом РК и другими нормативными документами, в рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов - по постутилизации объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических скважин, закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан.

Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром» предусматривается в соответствии с проектом работ по ликвидации, разработанным на основе Плана ликвидации.

По данным календарного графика отработки запасов операции по недропользованию на карьере «Южный» месторождения «XX лет КазССР» заканчиваются в 2027 году.

Учитывая данный факт и время на подготовку к ликвидационным работам предусматривается начать ликвидацию последствий добычи хромовых руд в 2028 году.

Устройство временных бытовых помещений на территории производства работ по ликвидации не предусматривается, так как исполнители работ по ликвидации проживают в г. Хромтау, который находится вблизи рассматриваемого участка работ.

Режим работы в период проведения ликвидации последствий разработки месторождения «XX лет КазССР» принимается две двенадцатичасовые смены в сутки, 30-31 рабочий день в месяц. Продолжительность работ составит – 2 месяца.

Проектом предусматривается восстановление поверхности, нарушенной горными работами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования в максимально сжатые сроки.

Задачи по ликвидации объектов карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» включают в себя:

- демонтаж трубопроводов;
- демонтаж линий электропередач;
- планировка территории внешних отвалов;
- восстановление почвенно-растительного слоя.

Проектом ликвидации рассматриваются мероприятия по проведению и возврату объектов, нарушенных земель месторождения в состояние самодостаточной экосистемы и совместимые с благоприятной окружающей средой.

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

- характеристику планируемой производственной деятельности;
- анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на природные среды, территориального распределения источников воздействия;
- охрану атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрану водных ресурсов от загрязнения и истощения;
- характеристику образования и размещения объемов отходов производства и потребления в процессе планируемой деятельности;
- прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Основное воздействие в процессе работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» будет оказываться на атмосферный воздух и земельные ресурсы.

В ходе планируемой деятельности определено 13 источников выбросов загрязняющих веществ. Из них: 1 - организованный и 12 - неорганизованных источников выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 13-ти наименований.

Максимальный валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу от работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР», составит:

на 2028 год – 8,242364176 тонн.

Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром» получило положительное заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к «Проекту работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром» №KZ09VVX00430237 от 09.12.2025 г. (приложение Г).

В Приложении 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан намечаемая деятельность отсутствует.

В соответствии с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (далее - Приказ) работы по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет Казахской ССР» относятся к I категории (пп. 3 п. 10 приказа).

Область воздействия устанавливается в размере 1000 метров, аналогично установленной зоне при эксплуатации карьера «Южный» месторождения «XX лет Казахской ССР» рудника Донской Донского ГОКа — филиала АО «ТНК «Казхром». Размер области воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1. Главный эколог

Якименко О.О.

2. Ведущий эколог

Титова М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	9
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	16
2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА.....	16
2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ	18
2.3 ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ: ПРИ ПРЕДУСМОТРЕННОЙ ПРОЕКТОМ МАКСИМАЛЬНОЙ ЗАГРУЗКЕ ОБОРУДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ПРИ ВОЗМОЖНЫХ ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ.....	23
2.4 ВНЕДРЕНИЕ МАЛООТХОДНЫХ И БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, А ТАКЖЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	26
2.5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I И II КАТЕГОРИЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИКОЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	26
2.6 РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	30
2.7 ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	38
2.8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	42
2.9 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	47
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	48
3.1 ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ	48
3.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ВОДОЗАБОРА, ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА	48
3.3 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ	48
3.4 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	50
3.5 ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	50
3.6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	52
3.7 РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	52
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	53
4.1 НАЛИЧИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА (ЗАПАСЫ И КАЧЕСТВО)	53
4.2 ПОТРЕБНОСТЬ ОБЪЕКТА В МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ	53
4.3 ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОБЫЧИ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ НА РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ	54
4.4 ОБОСНОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВОДНОГО РЕЖИМА И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ	54
4.5 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗУЕМОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ	54
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	55
5.1 ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	55
5.2 ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	56
5.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	56
5.4 ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	57
6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	58
6.1 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТЕПЛОВОГО, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО, ШУМОВОГО, ВОЗДЕЙСТВИЯ И ДРУГИХ ТИПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ	58
6.2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ РАБОТ	59
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	60
7.1 СОСТОЯНИЕ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ	60
7.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	60
7.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОЖИДАЕМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	60
7.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПО СНЯТИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИЮ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ И ВСКРЫШНЫХ ПОРОД, ПО СОХРАНЕНИЮ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА НА УЧАСТКАХ, НЕ ЗАТРАГИВАЕМЫХ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ, ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ НАРУШЕННОГО ПОЧВЕННОГО	

ПОКРОВА И ПРИВЕДЕНИЮ ТЕРРИТОРИИ В СОСТОЯНИЕ, ПРИГОДНОЕ ДЛЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ИЛИ ИНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	61
7.5 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВ	62
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	63
8.1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА .63	
8.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ РАСТЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИХ СОСТОЯНИЕ	64
8.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И СОПУТСТВУЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ НА РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ТЕРРИТОРИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЧЕРЕЗ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СРЕДУ ОБИТАНИЯ РАСТЕНИЙ; УГРОЗА РЕДКИМ, ЭНДЕМИЧНЫМ ВИДАМ РАСТЕНИЙ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	64
8.4 ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	65
8.5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....65	
8.6 ОЖИДАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ	66
8.7 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ, УЛУЧШЕНИЮ ИХ СОСТОЯНИЯ, СОХРАНЕНИЮ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ФЛОРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО СОХРАНЕНИЮ И УЛУЧШЕНИЮ СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ.....	66
8.8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЕГО МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ, ОЦЕНКА ПОТЕРЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ КОМПЕНСАЦИИ, А ТАКЖЕ ПО МОНИТОРИНГУ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТИХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	67
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	69
9.1 ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНОЙ И НАЗЕМНОЙ ФАУНЫ	69
9.2 НАЛИЧИЕ РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ И ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ	69
9.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВИДОВОЙ СОСТАВ, ЧИСЛЕННОСТЬ ФАУНЫ, ЕЕ ГЕНОФОНД, СРЕДУ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ, ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, ОЦЕНКА АДАПТИВНОСТИ ВИДОВ.....	69
9.4 ВОЗМОЖНЫЕ НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ СООБЩЕСТВ, СРЕДЫ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЙ РАЗМНОЖЕНИЯ, ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ, СОКРАЩЕНИЕ ИХ ВИДОВОГО МНОГООБРАЗИЯ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА, ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЭТИХ ИЗМЕНЕНИЙ И НАНЕСЕННОГО УЩЕРБА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.....	70
9.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЕГО МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ	71
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	72
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	74
11.1 СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЕГО ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	74
11.2 ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ.....	75
11.3 ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА НА РЕГИОНАЛЬНО-ТЕРРИОРИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.....	75
11.4 ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ	76
11.5 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ И ПРОГНОЗ ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	76
11.6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	76
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	77
12.1 ЦЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ (ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ), УСТОЙЧИВОСТЬ ВЫДЕЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ (ЛАНДШАФТОВ) К ВОЗДЕЙСТВИЮ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	77
12.2 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	77
12.3 ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	80
12.4 ПРОГНОЗ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И НАСЕЛЕНИЕ.....	80
12.5 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ	81
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	82

ПРИЛОЖЕНИЕ А	84
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	88
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	91
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	110
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	123

ВВЕДЕНИЕ

Целью проведения данной работы (РООС) является изучение современного состояния окружающей среды, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий, выработка рекомендации по составу мероприятий, которые должны быть включены в проект и направлены на охрану окружающей среды.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства охраны окружающей среды. Основной методической базой при написании проекта являлась «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

В качестве базы при осуществлении процедуры оценки воздействия на окружающую среду использовались: Экологический кодекс РК; методические и инструктивные документы; фондовые материалы государственных служб природного мониторинга; данные статистических органов РК в области экономической, социальной деятельности предприятия и в области динамики заболеваемости населения района; техническая и экологическая характеристика производств, включающая потребность в ресурсах, материалоемкость, анализ данных качества окружающей среды в регионе.

РООС к проекту разработан в соответствии с: Экологическим кодексом РК; Земельным кодексом РК; Водным кодексом РК; Кодекс РК «О недрах и недропользовании»; Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

При разработке и оформлении документа использованы также другие законодательные и нормативно-правовые документы РК.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Акционерное общество «ТНК «Казхром» на основании контракта на недропользование проводит работы по освоению месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области. Основным видом деятельности АО «ТНК «Казхром» является добыча и обогащение твердых полезных ископаемых.

1. Контракт № 110 от 03.03.1997 на добычу
2. Горный отвод №1433-Д ТПИ от 26.06.2023 г.

Краткая информация об объекте

В административном отношении месторождение «XX лет КазССР» находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Месторождение «XX лет Каз.ССР» расположено в 10 км севернее ж. д. станции Дон.

Автомобильное сообщение между месторождением и ближайшими населенными пунктами осуществляется по грунтовым, грейдерным и частично асфальтированным дорогам.

Ближайшие ЖД станции пассажирского и грузового сообщений, расположены в 6 км к северо-западу от г. Хромтау и в п. Сарысай, они расположены на магистрали, связывающей областные центры Западного Казахстана с городами Костанай, Кокшетау и Астана. Также, в самом городе Хромтау имеется железнодорожная станция «Дон» грузового сообщения, через которую «Донской ГОК» связан с потребителями хромовых руд.

Город Хромтау связан с городом Актобе автомобильной трассой, являющейся участком международной трассы Самара-Шымкент. Областной центр город Актобе находится в 85 км (по прямой) на запад. В г. Актобе расположен международный аэропорт и железнодорожная станция пассажирского сообщения. В 47 км на северо-восток от месторождения проходит государственная граница Россия-Казахстан.

Район характеризуется развитой инфраструктурой, условия транспортировки и энергоснабжения в районе благоприятные в связи с разработкой месторождений хромовых руд Донским ГОКом – филиалом АО «ТНК «Казхром».

В экономическом отношении Хромтауский район является промышленно-сельскохозяйственным.

Сельское хозяйство в равной степени представлено животноводством и земледелием. В животноводстве развиты как мясомолочное направление, так и овцеводство. Под земледелием заняты довольно обширные площади. Засеваются их в основном пшеницей, культивируются также ячмень, просо, кукуруза (на силос) и др.

Леса в районе отсутствуют, поэтому для нужд промышленного и жилищного строительства лесоматериалы завозятся из других областей РК.

Потребности населённых пунктов района в питьевой и технической воде обеспечиваются за счёт подземных вод Донского и Кайрактинского водозаборов.

Электроэнергией промышленные предприятия района обеспечиваются АО «ЕЭК» согласно договору, транзит электроэнергии обеспечивают АО «КЕГОК» и АО «Батыс транзит» по линиям 220 кВ и 110 кВ.

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности, отсутствуют.

Месторождение «XX лет Каз.ССР» не входит в водоохранную зону и полосу ближайших водных объектов.

В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

По данным календарного графика отработки запасов операции по недропользованию на карьере «Южный» месторождения «XX лет КазССР» заканчиваются в 2027 году.

Учитывая данный факт и время на подготовку к ликвидационным работам предусматривается начать ликвидацию последствий добычи хромовых руд в 2028 году. Все работы займут **2 месяца**.

Общая площадь участка ликвидационных работ – 108,265 га, из них: ликвидация внешних отвалов - 10,565 га, ликвидация карьера - 97,7 га.

Характеристика чаши карьера: имеет в плане овальную форму, вытянутую в субмеридиальном направлении, длиной 1,7 км и шириной 0,8 км по поверхности, объемом 85,5 млн. м³, площадь карьера поверху составляет 97,7 га.

Географические координаты угловых точек участка работ: 1) 50°19'44.54"C; 58°27'12.28"B 2) 50°20'2.22"C; 58°27'40.76"B 3) 50°18'55.82"C; 58°27'35.86"B 4) 50°18'58.11"C; 58°27'0.32"B.

Режим работы в период проведения ликвидации последствий разработки месторождения «XX лет КазССР» принимается: две двенадцатичасовые смены в сутки, 30-31 рабочий день в месяц.

Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения площадки участка не ведется, в связи с отсутствием стационарных постов по измерению фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Спутниковый снимок района расположения объектов, карта схема с нанесенными источниками загрязнения приведены на рисунках 1.1.-1.5.

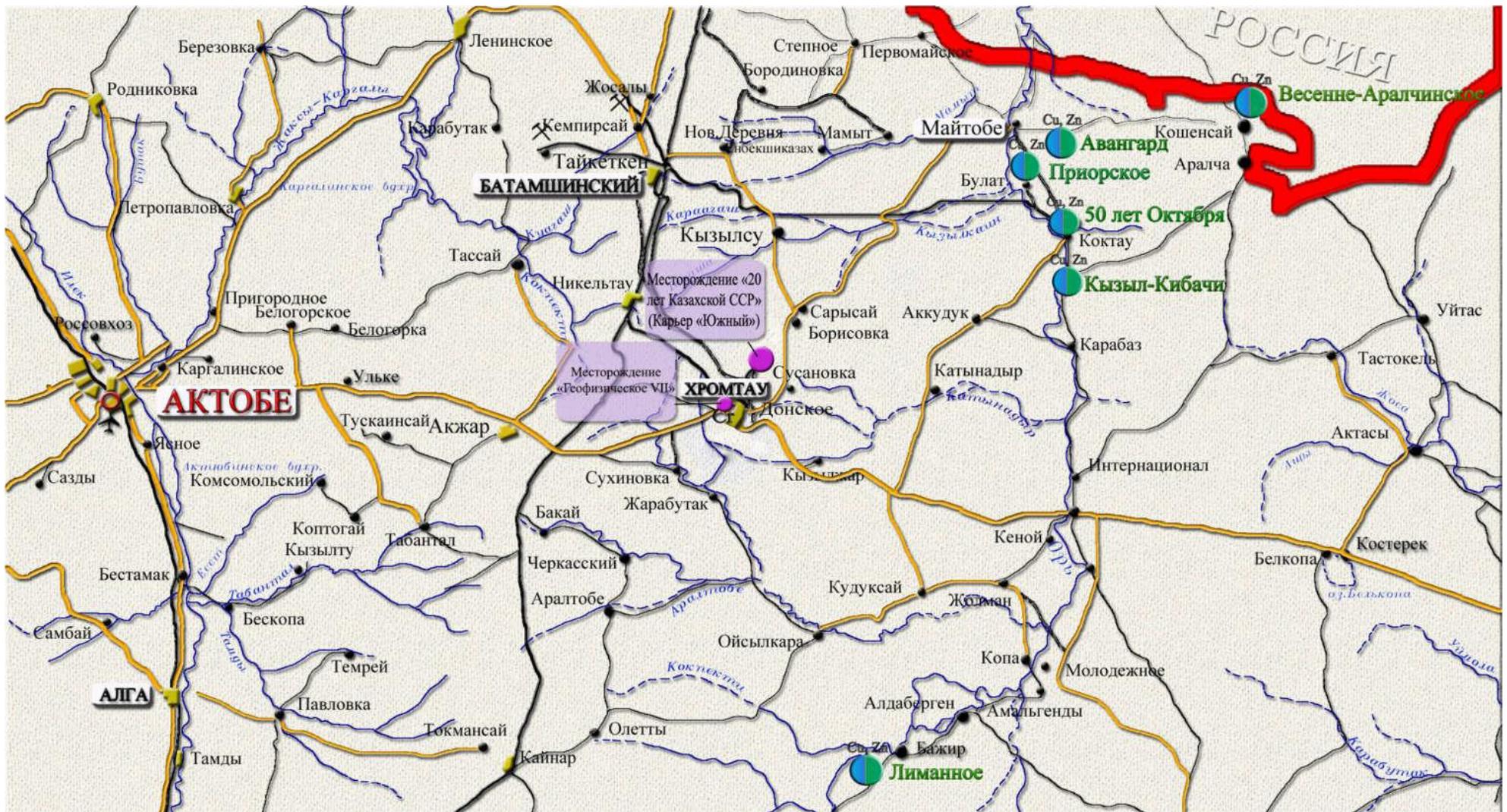


Рисунок 1.1 – Обзорная карта района работ

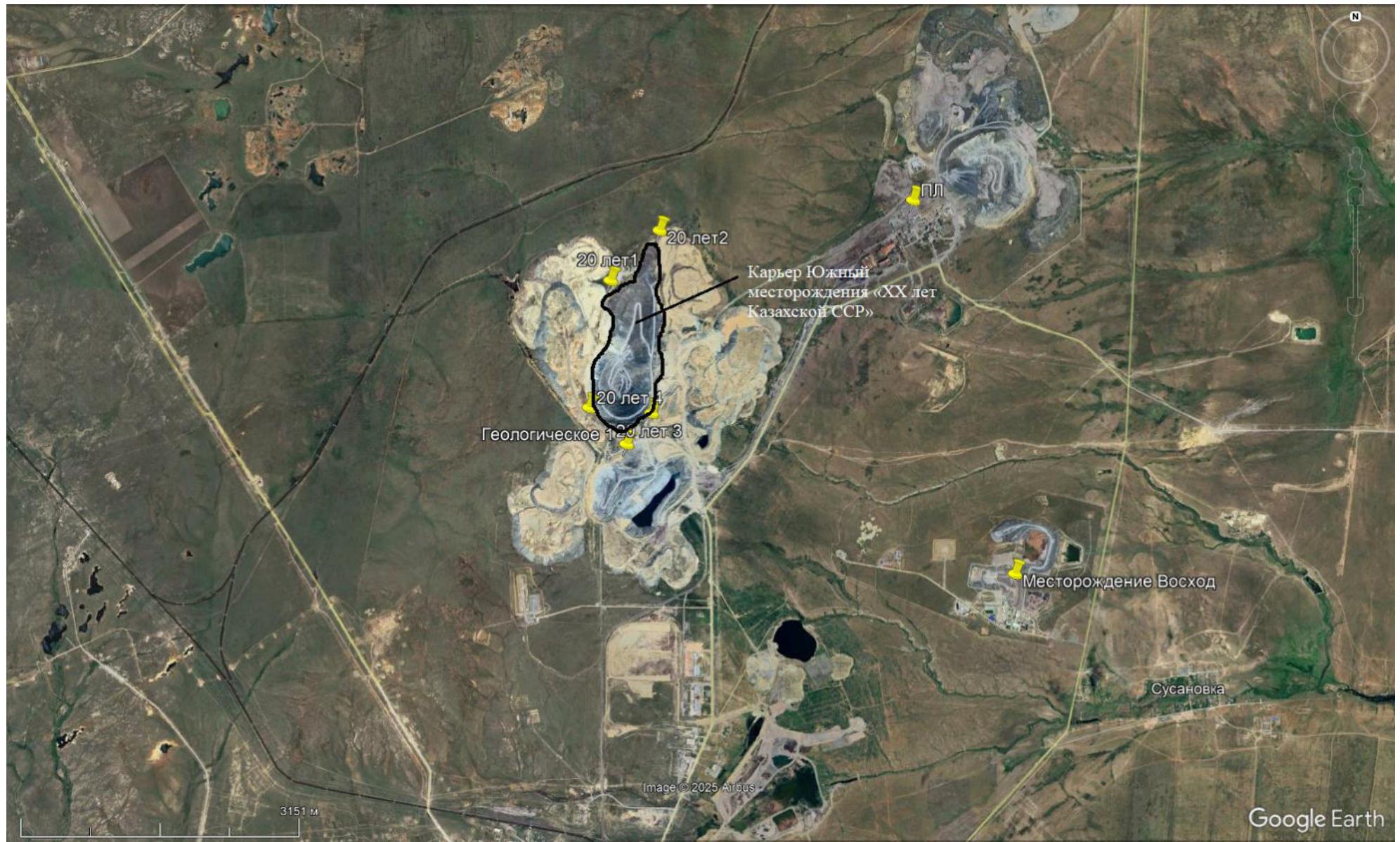


Рисунок 1.2 - Карта-схема расположения месторождения «XX лет Каз.ССР»

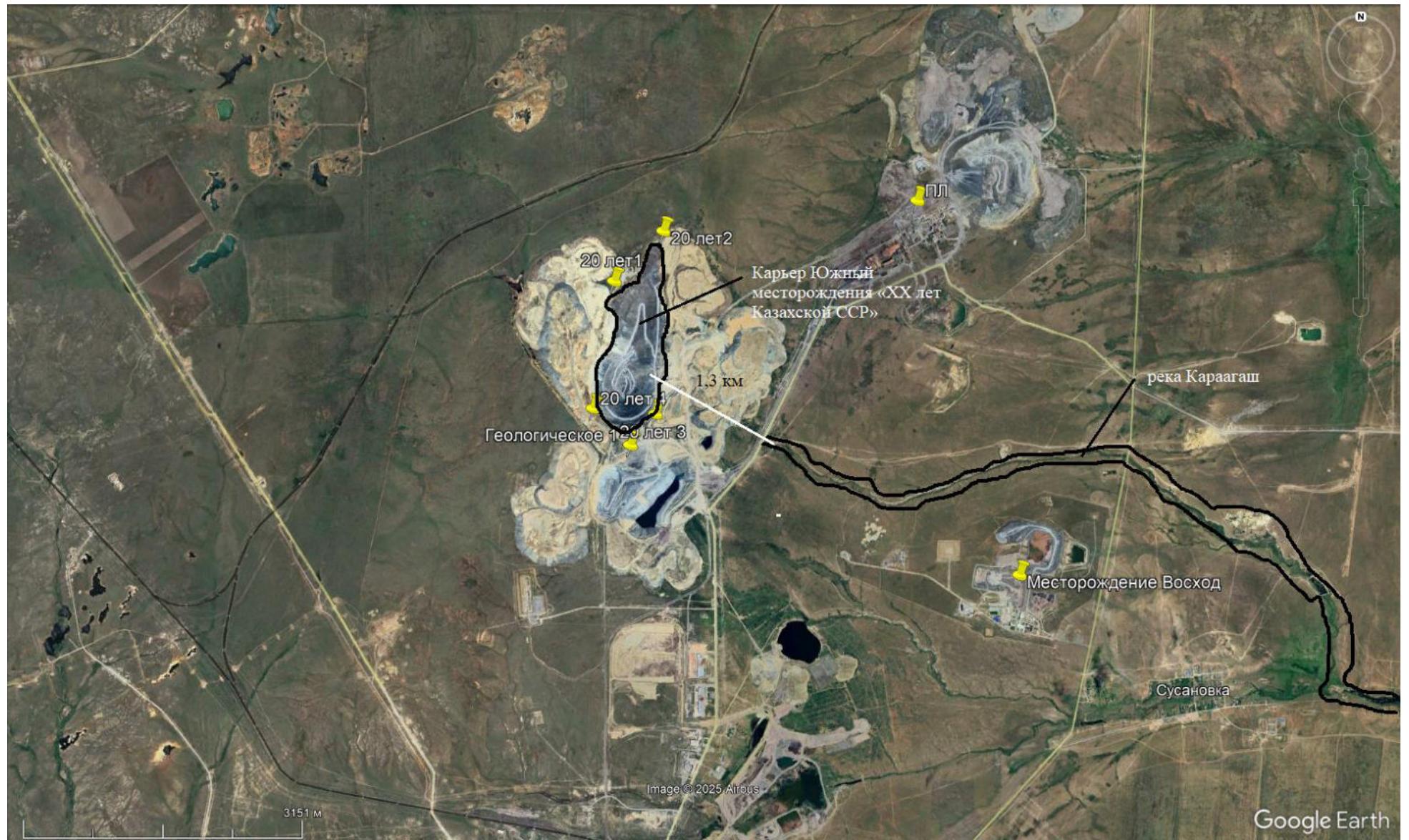


Рисунок 1.3 - Карта-схема расположения месторождения «ХХ лет Каз.ССР» относительного водного объекта (река Караагаш)

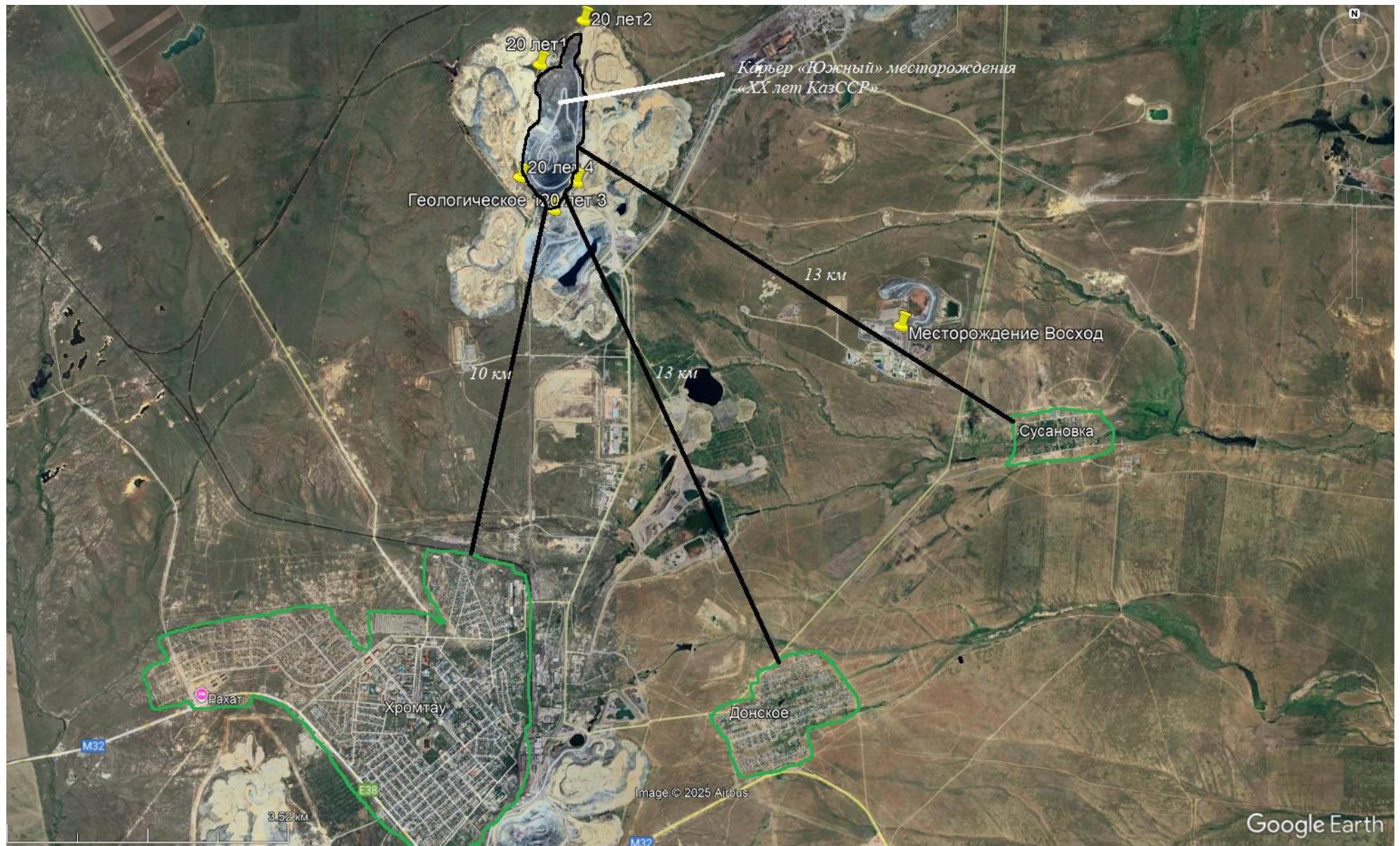


Рисунок 1.1 – Карта-схема расположения месторождения «XX лет Каз.ССР» относительно ближайших жилых зон

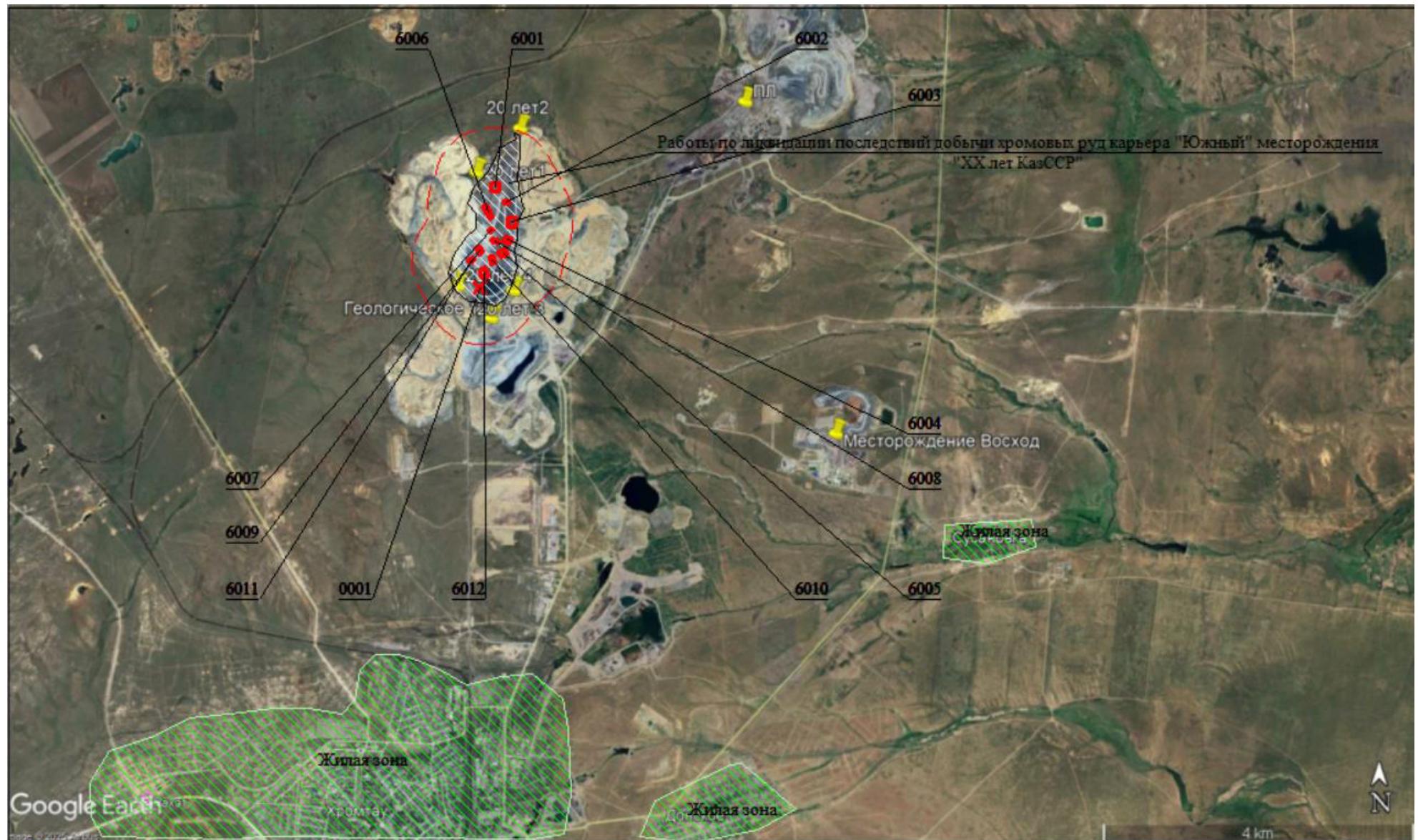


Рисунок 1.2 – Обзорная карта района расположения месторождения «XX лет Каз.ССР», с указанием границ области воздействия, источников выбросов и жилой зоны

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий района

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким умеренно жарким летом.

Согласно анализу основных климатообразующих факторов радиационного режима и циркуляции воздуха, район г. Хромтау относится к степной климатической зоне.

Для зоны характерен положительный радиационный баланс. Интенсивность притока прямой солнечной радиации 154-158 ккал/см², которая увеличивает тепловую нагрузку в летний период на 15-20 °С.

Наибольшая облачность отмечается в холодное полугодие, и это сказывается на продолжительности солнечного сияния зимой и составляет 5-6 часов в сутки, летом же составляет 11-12 часов.

Важнейшей характеристикой резко континентального климата является амплитуда температуры воздуха. Температура лета и зимы, дня и ночи бывает с резкими контрастами. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) составляет +30,1 °С, а средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) -17,8 °С. Годовая амплитуда температуры воздуха равна 48 °С. Средняя температура воздуха составляет +9,3 °С. Продолжительность безморозного периода 4-4,5 месяца. Положительные среднесуточные температуры устанавливаются с апреля по октябрь.

Средняя годовая относительная влажность воздуха – 71 %. Абсолютное минимальное значение относительной влажности воздуха – 8 %.

Среднегодовое количество осадков колеблется от 291,5 мм до 478,5 мм, составляя в среднем 367,2 мм. По сезонам года они распределяются неравномерно. Максимум осадков приходится на летние месяцы. Наибольшее количество осадков, выпавших за декаду (178 мм), отмечено в сентябре 1967 г. Устойчивый снежный покров ложится в третью декаду ноября. Высота его в среднем составила 35 см. Глубина промерзания грунта достигает 1,5 м. Число дней со снежным покровом составляет 132 дня, т.е. разрушается он в апреле.

Ветры чаще западные и восточные со среднегодовой скоростью 3,9 м/с.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Для изучаемого района господствующие ветры западного (средняя скорость 4 м/с) и восточного (средняя скорость 3,9 м/с) направлений. Наиболее сильные ветры вызывают зимой метели, а летом – пыльные бури. Режим ветра носит материковый характер.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12) к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Характеристика	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,00
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, °С	+26,3
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, °С	-12,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5
СВ	11

Характеристика	Величина
В	17
ЮВ	11
Ю	8
ЮЗ	15
З	21
СЗ	12
Штиль	14
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,9
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	8

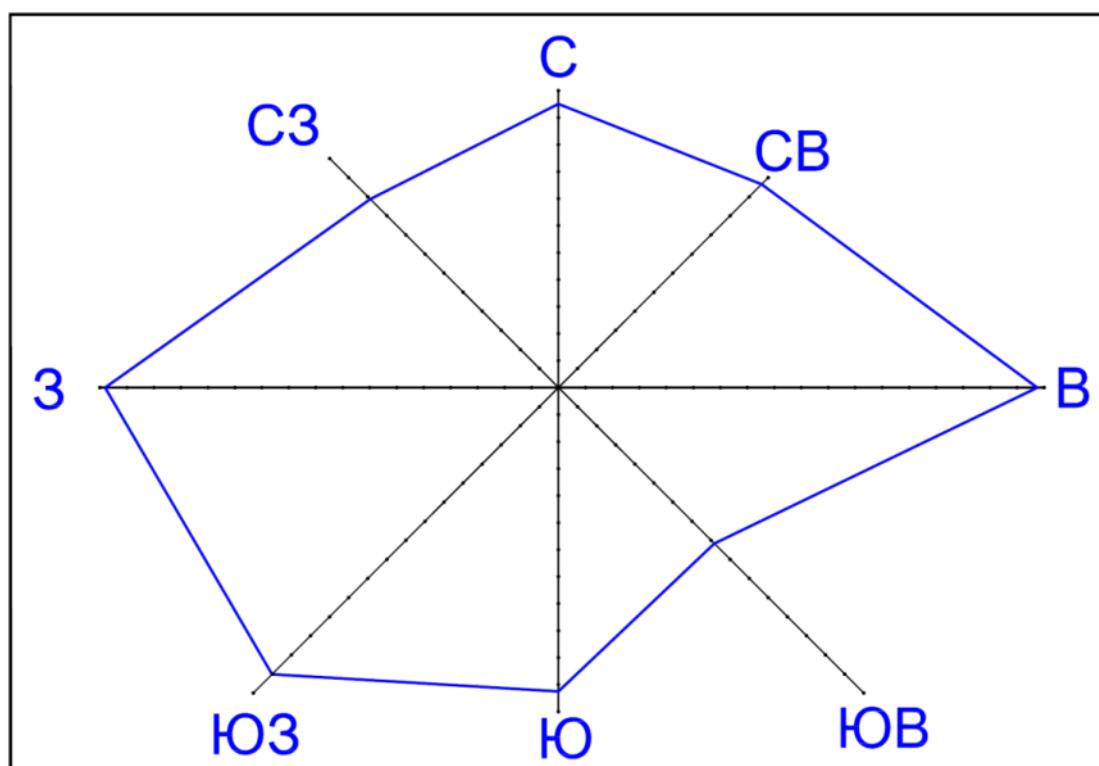


Рисунок 2.1 - Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)

Согласно данным РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха вблизи предприятия отсутствуют (приложение Б), но согласно Экологическому Кодексу на промплощадке выполняется производственный экологический мониторинг, который включает регулярное наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий из источников предприятия, а также за состоянием окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха.

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон.



Рисунок 2.2 - Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

На рисунке 2.2 показано распределение значений потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) для территории Казахстана, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. Так, I зона – низкий потенциал (благоприятные, условия рассеивания), II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (крайне неблагоприятные).

Район карьера «Южный» месторождения «20 лет Каз ССР» находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА), то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются благоприятными. По способности к самовосстановлению и нормальному функционированию, после прекращения антропогенного воздействия, природные ландшафты считаются устойчивыми.

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Загрязнение воздушного бассейна области обусловлено в основном деятельностью крупных предприятий: АО «СНПС-Актобемунайгаз», ТОО «КазахойлАктобе», Актюбинский завод ферросплавов и ДГОК - филиалы АО «ТНК «Казхром», АО «Интергаз Центральная Азия», УМГ «Актобе», АО «Актобе ТЭЦ». Из общего объема выбросов от стационарных источников доля выбросов от сжигания попутного газа на факелях составляет 11,67 тыс. т, 97 % всех выбросов от факельных установок приходятся на 3 нефтегазодобывающие и перерабатывающие предприятия: АО «СНПС-Актобемунайгаз», ТОО «КазахойлАктобе» и ТОО «Аман Мунай». Кроме этого, одними из основных загрязнителей атмосферного воздуха Актюбинской области являются выхлопные газы от передвижных источников.

Сведения о вредных веществах, выбрасываемых в атмосферу, принимаются по проектным данным, по результатам расчетов выбросов в соответствии с методиками по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, включает: код вещества, наименование вещества, максимальную разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в $\text{мг}/\text{м}^3$, класс опасности загрязняющего вещества, а также количество выбрасываемого вещества в т/год. В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей

загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в таблице 2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,035861111	0,094499909	2,36249773
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000527778	0,001390781	1,390781
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,021467756	0,065494859	1,63737148
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0005951	0,0030183	0,050305
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0002222	0,001157	0,02314
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0012222	0,0060744	0,121488
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,021611111	0,066656266	0,02221876
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000000041	0,0000000212	0,0212
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0000476	0,0002314	0,02314
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0011429	0,0057852	0,0057852
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0036	0,00131531	0,00876873
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	2,08325	7,99601	79,9601
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,002	0,00073073	0,01826825
В С Е Г О :							2,17154776	8,242364176	85,64506415
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке				Координаты источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднесезонная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2	точ.ист., /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Площадка 1																										
001	01	Электростанции и передвижные мощностью до 4 кВт	1	Электростанции и передвижные мощностью до 4 кВт	0001	2	0,1	3,4	0,0267035	65	8385	9794														
001	01	Планирование горизонтальных и слабонаклонных поверхностей отвала	1		Планирование горизонтальных и слабонаклонных поверхностей отвала	6001	2					8642	11586	157	134						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)	0,0018		0,00493	2028
001	01	Погрузка ПРС в автосамосвалы	1		Погрузка ПРС в автосамосвалы	6002	2					8844	11317	112	45						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,23234		0,23705	2028
001	01	Транспортировка ПРС	1		Транспортировка ПРС	6003	2					8933	10970	157	157						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,05624		0,54912	2028
001	01	Планировка ПРС	1		Планировка ПРС	6004	2					8862	10652	92	130						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,69856		0,06036	2028
001	01	Уплотнение ПРС	1		Уплотнение ПРС	6005	2					8781	10412	129	121						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,06986		0,00604	2028
001	01	Погрузка вскрыши в автосамосвалы	1		Погрузка вскрыши в автосамосвалы	6006	2					8517	11153	70	250						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,252		0,03044	2028
001	01	Транспортировка вскрыши	1		Транспортировка вскрыши	6007	2					8571	10822	90	50						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,16455		1,6065	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднексплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ		
									точ.ист., /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	X1	Y1	X2	Y2											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, оС														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	01	Формирование ограждающего породного вала	1	Формирование ограждающего породного вала	6008	2						8638	10636	50	140					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,05684	0,01739	2028	
001	01	Газосварочные работы по резке труб	1	Газосварочные работы по резке труб	6009	2						8362	10473	96	121					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0358611	0,09449991	2028	
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0005278	0,00139078	2028		
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0178056	0,04692056	2028		
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0176111	0,04640817	2028		
001	01	Шлифовальная машина	1	Шлифовальная машина	6010	2						8587	10293	70	136					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,00131531	2028	
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,00073073	2028		
001	01	Ямобур	1	Ямобур	6011	2						8221	10289	110	50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,02606	0,00527	2028	
001	01	Засыпка щебнем	1	Засыпка щебнем	6012	2						8437	10067	108	163					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,525	5,47891	2028	

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах

Намечаемая деятельность не предполагает производство продукции.

Задачи по ликвидации объектов карьера «Южный» месторождения «ХХ лет КазССР» включают в себя:

- демонтаж трубопроводов;
- демонтаж линий электропередач;
- планировка территории внешних отвалов;
- восстановление почвенно-растительного слоя.

Демонтаж технологического оборудования предусматривается существующими автомобильными кранами и производиться укрупненными блоками массой, соответствующей грузоподъемности применяемых кранов.

По окончании демонтажа трубопроводов и ВЛ-6 кВ производится очистка от строительного мусора и планировка поверхности.

В соответствии с последним согласованным «Планом ликвидации последствий операций по добыче» Проектом ликвидации принят вариант, предусматривающий самозатопление чаши карьера.

Ликвидируемый карьер приводятся в безопасное состояние, исключающее доступ в него и падение людей, скота и механизмов путем устройства по периметру карьера на дневной поверхности породного вала высотой 2,5 м и шириной в основании 8,32 м. Грунт, используемый для устройства ограждающего породного вала, грузится из внешних отвалов вскрышных пород в автосамосвалы экскаватором ЭКГ-5А с емкостью ковша 5,2 м³. Погруженный грунт автосамосвалами БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 тонн транспортируется на расстояние до 1 км к местам формирования ограждающего вала. Устройство ограждающего вала производится путем планирования грунта гусеничным бульдозером Б-10М среднего тягового класса. Суммарная протяженность породного вала составляет 0,233 км, объем породного вала 1,864 тыс. м³.

Ликвидация внешних отвалов вскрышных пород включает в себя следующие виды работ:

- Планирование горизонтальных и слабонаклонных поверхностей отвала площадью 10,565 га, объем планировочных работ – 42,259 тыс. м³. Высота отвала составляет до 15 м, угол откоса - до 30 градусов, что соответствует ГОСТ 17.05.01.02-85 таблица 2 «Отвалы внешние платообразные средневысокие»;

- Восстановление почвенно-растительного слоя.

Погрузка ПРС в автосамосвалы из склада ПРС временного хранения производится экскаватором. Автосамосвалы БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 тонн транспортируют ПРС к месту разгрузки на расстояние до 1 км. Почвенно-растительный слой мощностью 0,53 м формируется путем планировки перевезенного ПРС гусеничным бульдозером среднего тягового класса Б-10М. Объем ПРС составляет 22,397 тыс. м³;

- Уплотнение спланированного ПРС производится прицепными катками на пневмоходу. Объем работ по уплотнению ПРС составляет 10,565 га.

- Полив уплотняемого ПРС производится автомашиной БелАЗ-75473 ПЦК с емкостью объемом 20 м³. Объем воды, необходимый для увлажнения ПРС, составит 3,2 тыс. м³ при ясной сухой погоде.

В результате проведения ликвидационных работ нарушенные земли и окружающие их территории должны представлять оптимально организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы.

Устройство временных бытовых помещений на территории производства работ по ликвидации не предусматривается, так как исполнители работ по ликвидации проживают в г. Хромтау, который находится вблизи рассматриваемого участка работ.

Все выданное на поверхность горно-механическое оборудование может быть передано для дальнейшего использования на действующие предприятия Донского ГОКа или реализовано по остаточной стоимости на рынке продаж. Оборудование с наступившим сроком амортизации подлежит разделке на металлом и реализуется на предприятия, занимающиеся сбором и переработкой цветного/черного металла/металломела.

По данным календарного графика отработки запасов операции по недропользованию на карьере «Южный» месторождения «XX лет КазССР» заканчиваются в 2027 году.

Учитывая данный факт и время на подготовку к ликвидационным работам предусматривается начать ликвидацию последствий добычи хромовых руд в 2028 году. Все работы займут 2 месяца.

Ликвидация внешних отвалов вскрышных пород

Ист. 6001 - Планирование горизонтальных и слабонаклонных поверхностей отвала площадью 10,565 га, объем планировочных работ – 42,259 тыс. м³. Планировочные работы проводятся с применением бульдозера.

В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Ист. 6002 – Погрузка ПРС в автосамосвалы. Погрузка ПРС в автосамосвалы осуществляется со склада ПРС временного хранения экскаватором. Объем ПРС составит 22,397 тыс. м³ (33,596 тыс. тонн). Объемный вес ПРС составляет 1,5 м³/т.

В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Ист. 6003 – Транспортировка ПРС. ПРС к месту разгрузки транспортируется автосамосвалы БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 тонн. Расстояние транспортировки до 1 км.

В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Ист. 6004 – Планировка ПРС. Почвенно-растительный слой мощностью 0,53 м формируется путем планировки перевезенного ПРС гусеничным бульдозером среднего тягового класса Б-10М. Объем ПРС составит 22,397 тыс. м³ (33,596 тыс. тонн). Объемный вес ПРС составляет 1,5 м³/т. Время работы 87,012345 часов.

В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Ист. 6005 – Уплотнение ПРС. Уплотнение спланированного ПРС производится прицепными катками на пневмоходу. Объем работ по уплотнению ПРС составляет 10,565 га.

В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Ограждающий породный вал

Протяженность породного вала 0,233 км. Высота вала 2,5 м, угол откоса 30 градусов, ширина вала в основании 8,32 м, площадь сечения 10,4 м².

Ист. 6006 – Погрузка вскрыши в автосамосвалы. Погрузка вскрыши в автосамосвалы осуществляется с отвала вскрышных пород экскаватором. Объем вскрыши составит 1,864 тыс. м³ (5,0328 тыс. тонн). Объемный вес вскрыши составляет 2,7 м³/т.

В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Ист. 6007 – Транспортировка вскрыши. Вскрыша к месту разгрузки транспортируется автосамосвалы БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 тонн. Расстояние транспортировки 0,3 км.

В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Ист. 6008 – Формирование ограждающего породного вала. Ограждающий вал формируется бульдозером. Объем используемых вскрышных пород составит 1,864 тыс. м³ (5,0328 тыс. тонн). Объемный вес вскрыши составляет 2,7 м³/т.

Проведение работ по формированию предохранительного вала сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Ист. 6009 – Газосварочные работы по резке труб

В процессе проведения работ по резке труб применяется аппарат для газовой резки. Время работы - 731,99 часов. В атмосферу выделяется диоксид азота, железа оксид, марганец и его соединения, оксид углерода. Источник выброса является неорганизованным.

Ист. 6010 – Шлифовальная машина. Используется для резки металлических конструкций и других материалов в процессе демонтажа. Время работы шлифовальной машины - 101,49 часов.

Образуется пыль абразивная, взвешенные вещества. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Ист. 0001 – Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт.

В качестве источника электропитания используется электростанция мощностью 4 кВт, часы работы – 50,747202 часов.

В процессе работы выделяется: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-С19.

Источник выделения загрязняющих веществ является организованным.

Ист. 6011 – Ямобур. В процессе демонтажа железобетонных опор линии электропередачи, для окапывания почвы применяется ямобур на базе трактора МТЗ-82, с максимальной глубиной бурения 3,0 метра. Время работы - 56,166 часов.

Проведение работ сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Ист. 6012 – Засыпка щебнем. Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм объемом 40,2624 м³. Время работы 1,9035168 час.

Проведение работ сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Работа ДВС техники

При выполнении работ по ликвидации последствий ведения горных работ будет применяться ряд спецтехники и автотранспорта, работающей на дизельном топливе и являющейся передвижными источниками выброса загрязняющих веществ.

При работе двигателей внутреннего сгорания (ДВС) задействованного транспорта в атмосферный воздух выделяются оксид углерода, диоксид азота, бенз(а)пирен, диоксид серы, углеводороды и сажа.

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

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

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

Работа ДВС транспорта является неорганизованным источником выбросов.

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Установки малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух не предусмотрены.

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

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Согласно Экологическому Кодексу под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

Экологическое разрешение – документ, удостоверяющий право индивидуальных предпринимателей и юридических лиц на осуществление негативного воздействия на окружающую среду и определяющий экологические условия осуществления деятельности.

Согласно ст. 106 ЭК РК экологическое разрешение выдается на эксплуатацию каждого отдельного объекта I и II категорий и (или) проведение строительно-монтажных работ I и II категорий, работ по рекультивации и (или) ликвидации I и II категорий.

Нормативы НДВ установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и предприятия в целом.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительства и эксплуатации новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 2.4 на период проведения ликвидационных работ. Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Таблица 2.4 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год достижения НДВ	
		существующее положение		на 2028 год		НДВ			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)									
Не организованные источники									
Газосварочные работы по резке труб	6009			0,035861111	0,094499909	0,035861111	0,094499909	2028	
Итого:				0,035861111	0,094499909	0,035861111	0,094499909		
Всего по загрязняющему веществу:				0,035861111	0,094499909	0,035861111	0,094499909		
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									
Не организованные источники									
Газосварочные работы по резке труб	6009			0,000527778	0,001390781	0,000527778	0,001390781	2028	
Итого:				0,000527778	0,001390781	0,000527778	0,001390781		
Всего по загрязняющему веществу:				0,000527778	0,001390781	0,000527778	0,001390781		
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Организованные источники									
Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	0001			0,0036622	0,0185743	0,0036622	0,0185743	2028	
Итого:				0,0036622	0,0185743	0,0036622	0,0185743		
Не организованные источники									
Газосварочные работы по резке труб	6009			0,017805556	0,046920559	0,017805556	0,046920559	2028	
Итого:				0,017805556	0,046920559	0,017805556	0,046920559		
Всего по загрязняющему веществу:				0,021467756	0,065494859	0,021467756	0,065494859		
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Организованные источники									
Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	0001			0,0005951	0,0030183	0,0005951	0,0030183	2028	
Итого:				0,0005951	0,0030183	0,0005951	0,0030183		
Всего по загрязняющему веществу:				0,0005951	0,0030183	0,0005951	0,0030183		
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Организованные источники									
Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	0001			0,0002222	0,001157	0,0002222	0,001157	2028	
Итого:				0,0002222	0,001157	0,0002222	0,001157		
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002222	0,001157	0,0002222	0,001157		
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Организованные источники									

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2028 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	0001			0,0012222	0,0060744	0,0012222	0,0060744	2028
Итого:				0,0012222	0,0060744	0,0012222	0,0060744	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0012222	0,0060744	0,0012222	0,0060744	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	0001			0,004	0,0202481	0,004	0,0202481	2028
Итого:				0,004	0,0202481	0,004	0,0202481	
Не организованные источники								
Газосварочные работы по резке труб	6009			0,017611111	0,046408166	0,017611111	0,046408166	2028
Итого:				0,017611111	0,046408166	0,017611111	0,046408166	
Всего по загрязняющему веществу:				0,021611111	0,066656266	0,021611111	0,066656266	
0703, Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	0001			0,00000000410	0,00000002120	0,00000000410	0,00000002120	2028
Итого:				0,00000000410	0,00000002120	0,00000000410	0,00000002120	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000000410	0,00000002120	0,00000000410	0,00000002120	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	0001			0,0000476	0,0002314	0,0000476	0,0002314	2028
Итого:				0,0000476	0,0002314	0,0000476	0,0002314	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000476	0,0002314	0,0000476	0,0002314	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	0001			0,0011429	0,0057852	0,0011429	0,0057852	2028
Итого:				0,0011429	0,0057852	0,0011429	0,0057852	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0011429	0,0057852	0,0011429	0,0057852	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Не организованные источники								

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ	
		существующее положение		на 2028 год		НДВ			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Шлифовальная машина		6010			0,0036	0,00131531	0,0036	0,00131531	2028
Итого:					0,0036	0,00131531	0,0036	0,00131531	
Всего по загрязняющему веществу:					0,0036	0,00131531	0,0036	0,00131531	
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)									
Не организованные источники									
Планирование горизонтальных и слабонаклонных поверхностей отвала		6001			0,0018	0,00493	0,0018	0,00493	2028
Погрузка ПРС в автосамосвалы		6002			0,23234	0,23705	0,23234	0,23705	2028
Транспортировка ПРС		6003			0,05624	0,54912	0,05624	0,54912	2028
Планировка ПРС		6004			0,69856	0,06036	0,69856	0,06036	2028
Уплотнение ПРС		6005			0,06986	0,00604	0,06986	0,00604	2028
Погрузка вскрыши в автосамосвалы		6006			0,252	0,03044	0,252	0,03044	2028
Транспортировка вскрыши		6007			0,16455	1,6065	0,16455	1,6065	2028
Формирование ограждающего породного вала		6008			0,05684	0,01739	0,05684	0,01739	2028
Ямобур		6011			0,02606	0,00527	0,02606	0,00527	2028
Засыпка щебнем		6012			0,525	5,47891	0,525	5,47891	2028
Итого:					2,08325	7,99601	2,08325	7,99601	
Всего по загрязняющему веществу:					2,08325	7,99601	2,08325	7,99601	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
Не организованные источники									
Шлифовальная машина		6010			0,002	0,00073073	0,002	0,00073073	2028
Итого:					0,002	0,00073073	0,002	0,00073073	
Всего по загрязняющему веществу:					0,002	0,00073073	0,002	0,00073073	
Всего по объекту:					2,17154776	8,242364176	2,17154776	8,242364176	
Из них:									
Итого по организованным источникам:					0,0108922041	0,0550887212	0,0108922041	0,0550887212	
Итого по неорганизованным источникам:					2,160655556	8,187275455	2,160655556	8,187275455	

2.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г;
- 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 г. № 100-п);
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;
- РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». Астана, 2004;
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического Кодекса РК: «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период ликвидации последствий операций по добыче хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области

Ликвидация внешних отвалов вскрышных пород
Расчеты выбросов загрязняющих веществ от Ист. 6001 - Планирование горизонтальных и слабонаклонных поверхностей отвала

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принятая как щебень	k1		0,02
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		0,01
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,5
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	150,00
11	Производительность узла пересыпки	Gr	т/г	114099,3
12	Время работы	T	ч/год	760,662
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,85
14	Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов: 2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.			
15	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600)$	M	г/с	0,00180
16	Валовое пылевыделение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	0,00493

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от Ист. 6002 – Погрузка ПРС в автосамосвалы

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принятая как торф	k1		0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	118,54
11	Производительность узла пересыпки	Gr	т/г	33596
12	Время работы	T	ч/год	283,41
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,85
14	Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов: 2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.			
15	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600)$	M	г/с	0,23234
16	Валовое пылевыделение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	0,23705

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от Ист. 6003 – Транспортировка ПРС

Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1		3,0
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		2,75
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала скорость обдува	C5		1,26
наиболее характерная для данного района скорость ветра	Vоб	м/с	4,71
средняя скорость движения транспортного средства	v1		4
средняя скорость движения транспортного средства	v2		20
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5		0,2
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N		3
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	1
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м ²	13,8
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м ² ×с	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	дней	132
Число автомашин, работающих на площадке	n		6
Количество дней с осадками в виде дождя	Tд	дней	55
Максимально разовое выделение пыли $M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n$		г/с	0,05624
Валовое пылевыделение $M'=0,0864*M*(365-(Tсп+Tд))$		т/год	0,54912

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от Ист. 6004 – Планировка ПРС

№ п/п	наименование	обозначение	значение
1	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта	C1	1,9
2	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта.	C2	0,6
3	Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км	L	105650
4	Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	n	2
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	1
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности на платформе и определяемый как соотношение Sфакт/S, где Sфакт - фактическая поверхность материала на платформе, м ²	C4	1,3
5	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5	0,2
6	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равной 0,01	C7	0,01
7	Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км	q1	1450
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%.			
8	Максимально разовое выделение пыли (C1*C2*C3*k5*C7*N*L*q1)/3600		0,6985578
9	Валовое пылевыделение (0,0864*M*(365-Тсп+Тд)		0,060355394

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от Ист. 6005 – Уплотнение ПРС

№ п/п	наименование	обозначение	значение
1	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта	C1	1,9
2	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта.	C2	0,6
3	Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км	L	10565
4	Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	n	2
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	1
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности на платформе и определяемый как соотношение Sфакт/S, где Sфакт - фактическая поверхность материала на платформе, м ²	C4	1,3
5	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5	0,2
6	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равной 0,01	C7	0,01
7	Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км	q1	1450
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%.			
8	Максимально разовое выделение пыли (C1*C2*C3*k5*C7*N*L*q1)/3600		0,0698558
9	Валовое пылевыделение (0,0864*M*(365-Тсп+Тд)		0,0060355

Ограждающий породный вал**Расчеты выбросов загрязняющих веществ от Ист. 6006 – Погрузка вскрыши в автосамосвалы**

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята как щебень	k1		0,02
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	150,00
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	5032,8
12	Время работы	T	ч/год	33,552
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,85
14	Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов: 2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.			
15	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600)$	M	г/с	0,25200
16	Валовое пылевыделение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	0,03044

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от Ист. 6007 – Транспортировка вскрыши

Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1		3,0
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		2,75
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,26
скорость обдува	Vоб	м/с	4,71
наиболее характерная для данного района скорость ветра	v1		4
средняя скорость движения транспортного средства	v2		20
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5		0,6
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N		3
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	0,3
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м ²	13,8
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м ² ×с	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	дней	132
Число автомашин, работающих на площадке	n		6
Количество дней с осадками в виде дождя	Tд	дней	55
Максимально разовое выделение пыли		г/с	0,16455
$M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n$			
Валовое пылевыделение $M'=0,0864*M*(365-(Tсп+Tд))$		т/год	1,60650

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от Ист. 6008 – Формирование ограждающего породного вала

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята как щебень	k1		0,02
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,4
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	59,21
11	Производительность узла пересыпки	Gr	т/г	5032,8000
12	Время работы	T	ч/год	85
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,85
14	Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:			
	2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.			
15	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$	M	г/с	0,05684
16	Валовое пылевыделение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	0,01739

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от Ист. 6009 – Газосварочные работы по резке труб

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Общее время работы оборудования	T	ч/год	731,99
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов:	K _m	г/ч	
- Железа оксид			129,1
- Марганец и его соединения			1,9
- Оксид углерода			63,4
- Диоксид азота			64,1
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	η	дол. ед.	0
Формулы для расчета			
$M_{сек} = K_m \times (1-n) / 3600$, г/сек			
$M_{год} = K_m \times T \times (1-n) \times 0,000001$, т/год;			
Результаты расчета			
- максимально-разовые выбросы			
0123 Железа оксид	$M_{сек}$	г/сек	0,035861111
0143 Марганец и его соединения			0,000527778
0337 Оксид углерода			0,017611111
0301 Диоксид азота			0,017805556
- валовые выбросы			
0123 Железа оксид	$M_{год}$	т/год	0,094499909
0143 Марганец и его соединения			0,001390781
0337 Оксид углерода			0,046408166
0301 Диоксид азота			0,046920559

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от Ист. 6010 – Шлифовальная машина

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
2	удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5)	Q	г/с	
3	Взвешенные вещества 2902			0,018
4	пыль абразивная 2930			0,01
5	фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	101,49
6	Валовый выброс Mгод=3600*k*Q*T/1000000	Mгод	т/год	

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
7	Взвешенные вещества 2902			0,00131531
8	пыль абразивная 2930			0,00073073
9	Максимальный разовый выброс: $M_{сек}=k^*Q$	$M_{сек}$	г/сек	
10	Взвешенные вещества 2902			0,0036
11	пыль абразивная 2930			0,002

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от Ист. 0001 – Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт.

Выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности (табл. 1 или 2), E_i г/кВт*ч						
CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	0,000013
Уменьшение выбросов для СДУ зарубежного производства соответственно в данное количество раз						
2	2,5	3,5	3,5	1	3,5	3,5
Выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки зарубежного производства с учетом уменьшения						
3,60	4,12	1,03	0,20	1,10	0,04	0,0000037
Выброс вредного вещества на один кг дизельного топлива стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов (табл. 3 или 4), Q_i г/кг топлива						
CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
30	43	15	3	4,5	0,6	0,000055
Уменьшение выбросов для СДУ зарубежного производства соответственно в данное количество раз						
2	2,5	3,5	3,5	1	3,5	3,5
Выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки зарубежного производства с учетом уменьшения						
15,00	17,20	4,29	0,86	4,50	0,17	0,0000157
Степень очистки ГВС, %						
CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
0	0	0	0	0	0	0
Производитель компрессорной установки						
Значения выбросов по табл. 1,3 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раз, NO ₂ , NO, в 2,5 раза, CH, C, CH ₂ O и БП в 3,5 раза.						
Состояние компрессорной установки		до капитального ремонта				
Группа компрессорной установки		A				
Расход топлива компрессорной установки за год		Вгод	т	1,3499		
Эксплуатационная мощность компрессорной установки		P _э	кВт	4		
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя		b _э	г/кВт*ч	243,6		
Температура отработавших газов		T _{ог}	K	550		
Расчет						
Расход отработавших газов		G _{ог}	кг/с	0,00850		
Удельный вес отработавших газов		γ _{ог}	кг/м3	0,4345		
Объемный расход отработавших газов		Q _{ог}	м3/с	0,0196		
0301 Азота (IV) диоксид						
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=E_i * P_{э} / 3600$		$M_{сек}$	г/сек	0,0036622		
Валовый выброс за год, Mгод = q * Вгод/1000		Mгод	т/год	0,0185743		

0304 Азот (II) оксид (6)

Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = E_i * P_e / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,0005951
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год}/1000$	$M_{год}$	т/год	0,0030183

0328 Углерод (593)

Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = E_i * P_e / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,0002222
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год}/1000$	$M_{год}$	т/год	0,0011570

0330 Сера диоксид (526)

Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = E_i * P_e / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,0012222
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год}/1000$	$M_{год}$	т/год	0,0060744

0337 Углерод оксид (594)

Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = E_i * P_e / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,0040000
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год}/1000$	$M_{год}$	т/год	0,0202481

0703 Бенз/a/пирен (54)

Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = E_i * P_e / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,0000000041
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год}/1000$	$M_{год}$	т/год	0,0000000212

1325 Формальдегид (619)

Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = E_i * P_e / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,0000476
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год}/1000$	$M_{год}$	т/год	0,0002314

2754 Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C (592))

Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = E_i * P_e / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,0011429
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год}/1000$	$M_{год}$	т/год	0,0057852

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от Ист. 6011 – Ямобур.

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Объем бурения			
	- скорость бурения	Vб	п.м/ч	30
2	Годовое количество рабочих часов по бурению	T	ч/год	56,166
3	Диаметр бурильных скважин	D	м	0,096
4	Объемный вес материала	y	т/м ³	2,7
5	Содержание пыли в буровой мелочи	B	дол. ед.	0,1
6	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	K	дол. ед.	0,02
7	Эффективность мероприятий по пылеулавливанию	h	дол. ед.	0,8
	Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Кг	Kг	дол. ед.	0,4
	Результаты расчетов 2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%			
	Валовый выброс пыли за год:			
	- без учета мероприятий По = 0,785*D2*Vб*y*T*B*K*Kг	т/год	По	0,02633059
	- с учетом мероприятий П = По * (1-h)	т/год	П	0,00526612
	Максимальная интенсивность пылевыделения			
	- без учета мероприятий Mo = (0,785*D2*Vб*y*B*Kг*K*10^3)/3,6	г/с	Mo	0,13030834
	- с учетом мероприятий M = Mo * (1-h)	г/с	M	0,02606167

Итого	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.	0,02606	0,00527

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от Ист. 6012 – Засыпка щебнем

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принятая как щебень	k1		0,02
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	150,00
11	Производительность узла пересыпки	Gr	т/г	108708,4800
12	Время работы	T	ч/год	85
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0
14	Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:			

2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.

15	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600)$	M	г/с	2,10000
	Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется			
	Продолжительность пересыпки в минутах	T(с)		5,00000
	Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения $M_{сек}=M*T(с)*60/1200$	M	г/с	0,525
16	Валовое пылевыделение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	5,47891

Итого от установки ограждения	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.	0,52500	5,47891

На основании п.17 ст. 202 ЭК РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63): «Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.»

Максимально-разовые выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания учтены в расчете рассеивания, но в НДВ не включены.

Выбросом аварийным (залповым) является внезапный непреднамеренный, вызванный аварией выброс вредного (загрязняющего) вещества в атмосферу из передвижных и стационарных источников, превышающий для данного времени допустимый уровень.

Объект не является источником залповых выбросов.

Аварийные ситуации на промышленных объектах возможны в результате: технической поломки (неполадки) оборудования; пожара; стихийных бедствий; потери прочности несущих строительных конструкций и др.

Аварийные ситуации могут быть причиной разрушения оборудования, возникновения пожаров, выбросов вредных веществ в окружающую среду.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций эксплуатация оборудования должна осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями.

Участок ведения ликвидационных работ не является объектом повышенной опасности, на котором используются, производятся, перерабатываются, хранятся или транспортируются радиоактивные, пожароопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации.

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на объекте предусмотрены следующие решения и мероприятия:

- максимально возможное применение негорючих строительных материалов и конструкций;
- применение в оборудовании быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;
- выполнение силовой питающей и распределительной сети, осветительной проводки кабелями с негорючей и трудно горючей изоляцией;
- устройство заземления оборудования.

Кроме того, при эксплуатации объекта своевременные планово-предупредительные ремонты оборудования и систематический контроль его технического состояния направлены на предотвращение возникновения аварийных ситуаций.

2.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека».

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- выбор технологии и применяемого оборудования с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
- регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и специального автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ;
- не допускать разливов при проведении отпуска и приема ГСМ;
- размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;

- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;

- использование оборудования и транспортных средств с исправными двигателями.

Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

Расчёт максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

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

Необходимость проведения расчета рассеивания представлена в таблице 2.5, результаты расчета рассеивания представлены в таблице 2.6. Табличные и графические результаты расчета рассеивания представлены в приложении Г.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведен с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов, при максимальной производительности предприятия. При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов и выбором из них наибольших концентраций.

При проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ фоновое загрязнение района не учитывалось, так как в рассматриваемом районе посты РГП Казгидромет отсутствуют, и предприятие находится на достаточно удаленном удалении от жилой зоны (справка РГП Казгидромет, приложение Б).

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что на границе СЗЗ, максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников проектируемой деятельности не превышают ПДК, и, что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения планируемой деятельности не нарушаются.

Таблица 2.5 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/(ПДК*H) для H>10 М/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,035861111	2	0,0897	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,000527778	2	0,0528	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0005951	2	0,0015	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0002222	2	0,0015	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,021611111	2	0,0043	Нет
0703	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		4,100000E-09	2	0,0004	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0000476	2	0,001	Нет
2754	Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,0011429	2	0,0011	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0036	2	0,0072	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		2,08325	2	6,9442	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,002	2	0,05	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,021467756	2	0,1073	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,0012222	2	0,0024	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(H _i *Mi)/Сумма(Mi), где H _i - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 2.6 - Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,372606	0,025222	0,011486	0,000456	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,2	2
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)	744,064453	0,749436	0,128722	0,004305	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10	0,3	3

2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов (объекты I и II категорий), осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в соответствии с пунктом 3 статьи 185 ЭК РК и в соответствии с подпунктом 2) пункта 3 статьи 16 Закона Республики Казахстан «О государственной статистике» для контроля за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Для данного объекта экспертизы будет разработана программа производственного экологического контроля на период ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром».

Контроль за соблюдением нормативов ДВ на предприятии возлагается приказом на лицо, ответственное за охрану окружающей среды. Согласно ГОСТу 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными

предприятиями», контроль должен осуществляться инструментальными и расчетными методами.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию.

В период проведения ликвидационных работ выбросы будут носить временный, непродолжительный, неизбежный характер, и большинство процессов, при которых происходит воздействие на окружающую среду, происходят не одновременно и рассредоточены по территории объекта, в пределах установленной СЗЗ. После проведения ликвидационных работ данные источники загрязнения окружающей среды будут исключены.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов приведен в таблице 2.7.

Для повышения достоверности контроля за нормативами ДВ используются балансовые методы.

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

Таблица 2.7 - План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд карьера "Южный" месторождения "ХХ лет КазССР"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Период ликвидационных работ	0,0036622	169,796183	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Период ликвидационных работ	0,0005951	27,5915321	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	Период ликвидационных работ	0,0002222	10,3021987	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	Период ликвидационных работ	0,0012222	56,6667291	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Период ликвидационных работ	0,004	185,458122	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	Период ликвидационных работ	4,1000000E-09	0,00019009	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	Период ликвидационных работ	0,0000476	2,20695165	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Период ликвидационных работ	0,0011429	52,9900218	Силами предприятия	0001
6001	Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд карьера "Южный" месторождения "ХХ лет КазССР"	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)	Период ликвидационных работ	0,0018		Силами предприятия	0001
6002	Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд карьера "Южный" месторождения "ХХ лет КазССР"	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)	Период ликвидационных работ	0,23234		Силами предприятия	0001
6003	Ликвидация последствий операций по добыче хромовых	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	Период ликвидационных работ	0,05624		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	руд карьера "Южный" месторождения "ХХ лет КазССР"	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6004	Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд карьера "Южный" месторождения "ХХ лет КазССР"	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)	Период ликвидационных работ	0,69856		Силами предприятия	0001
6005	Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд карьера "Южный" месторождения "ХХ лет КазССР"	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)	Период ликвидационных работ	0,06986		Силами предприятия	0001
6006	Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд карьера "Южный" месторождения "ХХ лет КазССР"	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)	Период ликвидационных работ	0,252		Силами предприятия	0001
6007	Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд карьера "Южный" месторождения "ХХ лет КазССР"	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)	Период ликвидационных работ	0,16455		Силами предприятия	0001
6008	Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд карьера "Южный" месторождения "ХХ лет КазССР"	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)	Период ликвидационных работ	0,05684		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6009	Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд карьера "Южный" месторождения "ХХ лет КазССР"	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	Период ликвидационных работ	0,035861111		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	Период ликвидационных работ	0,000527778		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Период ликвидационных работ	0,017805556		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Период ликвидационных работ	0,017611111		Силами предприятия	0001
6010	Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд карьера "Южный" месторождения "ХХ лет КазССР"	Взвешенные частицы (116)	Период ликвидационных работ	0,0036		Силами предприятия	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	Период ликвидационных работ	0,002		Силами предприятия	0001
6011	Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд карьера "Южный" месторождения "ХХ лет КазССР"	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)	Период ликвидационных работ	0,02606		Силами предприятия	0001
6012	Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд карьера "Южный" месторождения "ХХ лет КазССР"	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)	Период ликвидационных работ	0,525		Силами предприятия	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

2.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе.

Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) регламентируется Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298).

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентрации загрязняющих веществ в воздухе с целью его предотвращения.

С 1 июля 2021 г. информация о наступлении и продолжительности НМУ размещается в «Ежедневных бюллетенях состояния воздушного бассейна» по г. Актобе, которые размещаются в открытом доступе в электронном формате на интернет-ресурсе НГМС (сайт Казгидромет -<https://www.kazhydromet.kz/ru>, в разделе «Неблагоприятные метеорологические условия») после 15.00 часов местного времени текущего дня на безвозмездной основе.

Согласно данным РГП «КАЗГИДРОМЕТ» (www.kazhydromet.kz) в районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В связи с чем разработка мероприятий по регулированию выбросов в атмосферу в период НМУ в рамках настоящего проекта не осуществляется.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах

На всех этапах ведения работ предусматривается использовать привозную воду как для технических, так и для питьевых нужд персонала. Вода, используемая на питьевые нужды, должна соответствовать требованиям санитарных правил и норм Республики Казахстан.

Объем водопотребления на питьевые нужды зависит от количества персонала и продолжительности работ на рассматриваемой участке.

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Вода на участок работ доставляется специальным автотранспортом из ближайшего населенного пункта путем закупа бутилированной воды. Доставка воды предусматривается в пластиковых герметичных емкостях. Вода для питьевых нужд должна доставляться не реже чем один раз в двое суток.

3.3 Водопотребление и водоотведение

Питьевое водоснабжение

Питьевая вода, будет доставляться к местам работы в бутилированном виде на основании договора с компанией поставщиком. Объем воды на питьевые нужды составит – 53 м³

Для питьевых целей будет использоваться привозная вода на хозяйственно-бытовые нужды. Удельное водопотребление, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 на 1 чел составляет 150 л/сут.

Техническое водоснабжение

На производственные нужды (пылеподавление, орошение) используется поливочная машина. Источником водоснабжения для технических нужд является водохранилище на реке Уйсыл-Кара. В настоящее время рудник Донской Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром» оформляет разрешение на специальное водопользование для забора воды из водохранилища на реке Уйсыл-Кара. До начала ликвидационных работ (2028 год) данное разрешение будет оформлено. Объем воды для производственных нужд (пылеподавление, орошение) согласно сметному расчету 2426,1 м³.

Канализация

Для сбора хозфекальных стоков на участках работ устанавливаются биотуалеты. По мере накопления сточные воды вывозятся на ближайшие очистные сооружения по договору.

Таблица 3.1 - Расчет хозяйствственно-питьевого водопотребления

№	Года	Человек	Нормативный	Потребное количество	
				м ³ /сутки	м ³ /период ПЛ
1	2028 год		150 литров на человека	0,854	53

Таблица 3.2 - Расчет производственно-технологического водопотребления

Потребители	Ед. изм.	Норма расхода на единицу, л	водопотребление	
			м ³ /сут	тыс.м ³ /год
Пылеподавление, орошение	л/м ² в сутки	1,0	39,0	2,4261
			39,0	2,4261

Водный баланс представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Водопотребление и водоотведение

Производство	Водопотребление, тыс.м ³ /сут.						Водоотведение, тыс.м ³ /сут.										
	Всего	На производственные нужды			На хозяйствственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание						
		Свежая вода		Оборотная вода													
		всего	в т.ч. питьевого качества	Повторно-используемая вода													
Технологические нужды	0,039				0,039		0,039										
Хозяйственно-питьевые нужды	0,000854					0,000854											

3.4 Поверхностные воды

Естественные (природные) водоемы в районе ведения ликвидационных работ отсутствуют. Все реки рассматриваемой территории относятся к бассейну р. Орь, впадающей в р. Урал, которая протекает на расстоянии более 45 км восточнее г. Хромтау. Ближайшая река Караагаш расположенная на расстоянии – 1,3 км.

Согласно вышеуказанной информации, производственная площадка расположена на значительном расстоянии от водных объектов, и не пересекает установленные водоохранные зоны и полосы.

Все реки рассматриваемой территории относятся к бассейну р. Орь, впадающей в р. Урал. Протекает она на расстоянии более 45 км восточнее г. Хромтау. На рассматриваемой территории протекают реки - Караагаш, Акжар, Сарымырза, Джарлы-Бутак, Уйсыл-Кара, Усуп, Кызылкайын. Водотоки - Акжар, Сарымырза и Усуп впадают в р. Катынадыр, являющуюся притоком р. Орь. По принятой классификации водотоки района относятся к малым рекам, по условиям режима к казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

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

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

Источниками водоснабжения для технических нужд г. Хромтау и Донского горно-обогатительного комбината является водохранилище на реке Уйсыл-Кара.

Река Уйсыл-Кара. Общая площадь водосборного бассейна р. Уйсыл-Кара составляет около 100 км². Водосбор имеет равнинно-волнистый рельеф с отметками водораздельных холмов 400-450 м над уровнем моря. Левобережная часть бассейна в среднем течении сильно изрезана многочисленными балками, нарушена карьерными разработками и отвалами. Правобережная часть бассейна распахана под зерновые культуры. Долина корытообразная с крутым правым склоном и довольно пологим левым.

Источником водоснабжения для хозяйствственно-питьевых нужд и производственно-технического водоснабжения потребителей г. Хромтау и предприятия Донской ГОК являются подземные воды Кайрактинской депрессии и Донского участка.

Кайрактинская депрессия расположена в 25 км к северу-востоку от г. Хромтау, на восточном склоне Орь-Илекского водораздела, в бассейне левых притоков р. Орь. Воды напорные.

Донской участок расположен на восточном склоне Орь-Илекского водораздела, в бассейне левых притоков р. Орь в 11 км к юго-востоку от г. Хромтау. Воды напорные.

Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью, не приводится, так как деятельность не затрагивает водные объекты. Участок не входит в водоохранную зону и полосу.

Согласно проекту, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

3.5 Подземные воды

Подземные воды месторождения представлены, в основном, трещинно-грунтовым безнапорным водоносным горизонтом, приуроченным к трещиноватым ультраосновным породам и рудной зоне.

В разрезе водоносного горизонта по водообильности выделяются две зоны. Наиболее водообильной является верхняя зона региональной открытой трещиноватости, развитая до глубины около 150 м, ниже этой зоны подземные воды развиты, в основном, по тектоническим нарушениям, относятся к трещинно-жильным водам и носят напорный характер. По своим фильтрационным свойствам зоны тектонических нарушений на глубине более 150 м относятся к слабоводоносным.

Породы осадочного комплекса верхней части разреза (мощностью до 20-25 м) представленные, в основном, глинами опоковидными, известковистыми и песчаными глинами и суглинками, в обводнении месторождения практически не участвуют, а являются водопроводящим слоем для вод, поступающих с поверхности.

При детальной разведке и в начальной стадии эксплуатации месторождения, в условиях ненарушенного и слабонарушенного состояния пород горного массива, водоносные породы характеризовались следующими параметрами: дебиты скважин изменялись от 0,04 дм³/с до 0,83 дм³/с при понижениях 99,3 м и 12,3 м соответственно. Удельный дебит изменялся от 0,0004 дм³/с до 0,07 дм³/с, а коэффициент фильтрации составлял для скважин глубиной до 150 м – 0,08 м/сут., для скважин глубиной до 300 м – 0,00037 м/сут., для скважин глубиной до 600 м – 0,0003 м/сут. Удельные дебиты скважин глубиной до 300 м изменялись в пределах 0,001-0,07 дм³/с, а глубиной от 300 м до 600 м они не превышали 0,0004 дм³/с. Уровни подземных вод устанавливались на глубинах 10,7-17,85 м.

Результаты испытаний поверхностных вод приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Результаты испытаний поверхностных вод за 2023 – 2024 гг.

Показатели	Норма по НД, мг/л	Фактическое значение, мг/л		
		р. Орь выше	р. Орь ниже	р. Ойсыл-Кара
Хлориды	350,00	121,6-177,2	347,40	24,3-52,1
Железо общее	1,00	0,29-0,23	0,24	0,1-0,28
Нефтепродукты	0,30	<0,02	<0,02	<0,02
Хром (6+)	0,05	<0,01	<0,01	<0,01

Продолжение 3.4

Показатели	Фактическое значение, мг/л			
	р. Катынадыр	р. Усуп выше	р. Усуп ниже	водохранилище Джарды-Бутак
Хлориды	330,0-343,9	347,40	347,40	55,6-62,5
Железо общее	0,16-0,29	0,29	0,26	0,12-0,30
Нефтепродукты	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Хром (6+)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Испытания выполнялись по нормативной документации:

- Хлориды - ГОСТ 26449.1-85 п.91;
- Железо общее - МВИ №41-01-04-14 (KZ.07.00.03101-2015)
- Нефтепродукты - ГОСТ 26449.1-85 п.26.1;
- Хром (6+) - МВИ №01-77-2014 (KZ.07.00.02014-2019).

Как видно из приведенных данных, все наблюдаемые показатели не превышают установленные ПДК.

Ликвидация карьера. После демонтажа водоотливного оборудования произойдет самозатопление выработанного пространства карьера, постепенное частичное восстановление уровней подземных вод района. По опыту затопления карьера «Мирный» прогнозируется, что уровень поверхностных вод в искусственном водоёме, заполняющем

отработанную чашу карьера и выполняющем функцию пруда-испарителя, будет находиться на 20–30 м ниже естественного уровня подземных вод, существовавшего до начала отработки карьера (на отметке плюс 345–355 м). В зависимости от погодных условий (изменения количества выпадающих осадков и величины испарения с водной поверхности) водная гладь этого водоёма будет испытывать колебания, амплитуда которых составит около 5 м. Ожидаемая продолжительность заполнения карьера до намеченного уровня составит 12 лет. Процесс постепенного частичного восстановления уровня подземных и грунтовых вод будет происходить без ухудшения их качественного состава.

В период ликвидационных работ забор воды из подземных водоисточников, а также сброса сточных вод не предусматривается.

Необходимость в организации зон санитарной охраны отсутствует.

Ликвидируемый карьер приводится в безопасное состояние, исключающее доступ в него и падение людей, скота и механизмов путем установки ограды металлической и обваловки.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Данным проектом не проводится нормирование допустимых сбросов загрязняющих веществ, в связи с отсутствием сбросов вод.

3.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Данным проектом не проводится расчёт количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в связи с их отсутствием.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Месторождение «XX лет КазССР» входит в состав Жангиз–Агашской группы, расположено в восточной части Южно-Кемпирсайского рудного района. Вмещающими рудные тела породами являются серпентиниты, серпентиниты по дунитам и пироксеновым дунитам.

Породы Кемпирсайского ультраосновного массива на месторождении перекрыты маломощным платформенным чехлом, который представлен отложениями мезокайнозоя.

Месторождение представлено 8 рудными телами. По промышленным категориям (В+С1) разведаны самые крупные рудные тела 2, 9 и 10, в которых сосредоточено 92 % всех запасов. Параметры рудных тел приведены в таблице 4.1. Рудные тела имеют линзообразную и жилообразную форму. Размеры рудных тел от мелких прожилков и линз до крупных линз с длиной по простиранию более 200 м и мощностью до 40 м. Простижение рудных тел чаще субмеридиональное, склонение южное, залегание пологое, местами горизонтальное.

Таблица 4.1 - Параметры рудных тел месторождения «XX лет КазССР»

№ рудного тела	Разведочные линии	Длина, м	Ширина, м	Мощность, м		
				Мин.	Макс.	Сред.
2	56	150,0	60,0	12,0	25,0	18,5
9	56-58	90,0	60,0	7,0	39,0	23,0
10	58-61	275,0	78,0	10,0	33,0	21,5
5	57-58	42,0	20,0	6,0	11,0	8,5
6	58	10,0	14,0	7,0	7,0	7,0
7	59	20,0	10,0	5,0	10,0	7,5
8	60	25,0	20,0	7,0	9,0	8,0
8"	60	16,0	21,0	7,0	11,0	9,0

Химический состав руд охарактеризован на основании рядовых проб по содержанию окиси хрома и кремнезема, по данным групповых проб – закись железа и фосфор. Содержание в рудах окиси кальция исследовалось в ограниченном количестве проб, в связи с наличием ее в рудах в небольшом количестве.

Содержание окиси хрома в рудах месторождения «XX лет КазССР» достигает 62,1%. Оксись кремнезема в рудах месторождения «XX лет Каз ССР» колеблется от 1,3 до 21,7%. Закись железа в руде является выдержаным компонентом, и содержание ее колеблется от 9,2 до 15,1. Содержание фосфора и окиси кальция не превышает 0,005% и 0,6% соответственно.

Запасы месторождения «XX лет Каз.ССР» утверждены протоколом №1886-17У заседания ГКЗ от 14.12.2017 г. Крепкие хромовые руды имеют коэффициент крепости ($f = 8$), среднюю плотность – 3,3-3,8 т/м³ в зависимости от содержания в них окиси хрома. Влажность их не превышает 5 %, коэффициент разрыхления равен 1,6, плотность в разрыхленном состоянии – 2,3 т/м³. По классификации крепкие хромовые руды имеют VI-VIII категорию буримости.

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

Необходимость в дополнительном изъятии земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Данным проектом рассматриваются ликвидационные работы, в связи с чем прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов не изучается. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Мероприятия по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий данным проектом не предусмотрены. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов не осуществляется.

4.5 Характеристика используемого месторождения

Географические координаты угловых точек участка работ: 1) 50°19'44.54"C; 58°27'12.28"B 2) 50°20'2.22"C; 58°27'40.76"B 3) 50°18'55.82"C; 58°27'35.86"B 4) 50°18'58.11"C; 58°27'0.32"B.

Общая площадь участка ликвидационных работ – 108,265 га, из них: ликвидация внешних отвалов - 10,565 га, ликвидация карьера - 97,7 га

Работы в карьере ведутся на двух участках (Участок А и участок В) Исходя из результатов прироста объема запасов месторождения, а также условий залегания части этих запасов (размещение за проектным контуром по северному, южному, западному и восточному бортам), главной задачей при проектировании был выбор целесообразной схемы вскрытия доразведанных запасов месторождения, обеспечивающий минимальный объем вскрышных, горно-капитальных, подготовительных работ.

Складирование вскрыши производится в выработанное пространство карьеров «Поисковый» и отработанной части карьера «Южный».

Разработка карьера будет проводится до конца 2027 г. открытым способом.

Параметры карьера приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Параметры карьера «Южный»

Участок	Отметка дна карьера, м	Глубина карьера, м	Длина карьера по поверхности, м	Ширина карьера по поверхности, м	Площадь карьера по поверхности, тыс. м ²
Участок А	+ 120	320	330,0	220,0	54,6
Участок В	+ 310	130	470,0	80,0	32,3
Карьер "Южный"	+ 120	320	-	-	-

Элементы системы разработки приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Элементы системы разработки

Элементы системы разработки	Ед. изм.	Значение
Высота уступа	м	10
Угол откоса уступа	град	45-60
Ширина транспортной бермы	м	25-30
Ширина предохранительной бермы	м	3,5
Руководящий уклон автодороги	промиль	80

Карьерное поле вскрывается траншеей внутреннего заложения, переходящей в постоянный внутренний съезд. Применяемая система разработки транспортная кольцевая углубочная.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно требованиям п. 2-1 статьи 320 Экологического Кодекса РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

5.1 Виды и объемы образования отходов

Период проведения ликвидационных работ сопровождается образованием, временным сбором и удалением отходов.

Данные об объемах образования отходов, индексах опасности, токсичности, физическом состоянии, а также рекомендации по утилизации, захоронению приведены ниже. Индексы опасности отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов», утвержденным приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021 года № 314.

В период проведения ликвидационных работ будут образовываться коммунально-бытовые и производственные отходы.

Объем образования смешанных коммунальных отходов составляет:

- отходы потребления (СКО) – 0,44 т/год;

Смешанные коммунальные отходы (СКО) образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия. Нормой накопления СКО называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» № 100-п от 18.04.2008 г. (приложение №16) объем образования смешанных коммунальных отходов определяется по следующей формуле:

$$M_{TBO} = P * M * \rho_{TBO}, \text{ где:}$$

P – норма накопления отходов на одного человека в год, м³/год*чел. – 0,3;

M – численность персонала, 35 человек (непосредственно на техплощадке);

ρ_{TBO} – удельный вес твердо-бытовых отходов, т/м³ – 0,25.

$$M_{TBO} = (0,3 * 35 * 0,25) / 12 * 2 = 0,44 \text{ т/год.}$$

Смешанные коммунальные отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – данный вид отходов относится к неопасным отходам, собираются в металлические контейнеры, и по мере накопления будут вывозиться спецорганизацией для захоронения на полигоне ТБО не реже 1 раза в 6 месяцев.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе углеводороды (полимеры, целлюлоза), оксиды кремния, органические вещества.

Классификационный код смешанных коммунальных отходов – 20 03 01.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов, не предусмотренных для захоронения, на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договоры на вывоз отходов со специализированной организацией будет заключен непосредственно перед началом проведения работ.

Демонтаж технологического оборудования предусматривается существующими автомобильными кранами и производиться укрупненными блоками массой, соответствующей грузоподъемности применяемых кранов.

После демонтажа и визуальной оценки на предмет возможного повторного использования трубы и опоры, передаются для дальнейшего использования в производственно-хозяйственной деятельности на предприятиях Донского ГОКа или реализуются по остаточной стоимости на рынке продаж.

Также будут образовываться отходы авто- и спецтехники (отработанные аккумуляторы, масла, шины, фильтры и т.д.), но поскольку обслуживание транспорта будет производится за пределами площадки, настоящим проектом данные виды отходов не нормируются, поскольку они образуются и размещаются за пределами рассматриваемого проектом участка.

В СКО ДГОКа отсутствуют пищевые отходы, в связи с тем, что пищевыми отходами управляет подрядные организации, осуществляющие деятельность по питанию.

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Образующиеся отходы будут собираться и временно храниться в специально отведенных местах и емкостях с соблюдением правил сбора и хранения. По мере накопления, не более 6 месяцев предусматривается вывоз отходов в специализированные организации на обезвреживание и захоронение по договору, с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

При сборе и накоплению отходов производства и потребления будут выполняться требования СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.

5.3 Рекомендации по управлению отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Управление отходами на производственных предприятиях включает 10 этапов:

- паспортизация;
- образование отходов;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование (упорядоченное размещение);
- хранение;
- удаление отходов.

Таблица 5.1 – Смешанные коммунальные отходы (СКО)

Раздел «Охраны окружающей среды» к проекту работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром»

1. Образование	Образуется в процессе жизнедеятельности персонала предприятия
2. Сбор и накопление	Собирается в металлические контейнеры емкостью 0,5 куб. м
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые в воде
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Неопасный отход (код № 20 03 01)
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складируется
9. Хранение	Временно хранится в контейнерах не более 6 месяцев
10. Удаление	Передаётся по договору на утилизацию/захоронение специализированной организации

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления

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

Лимиты накопления отходов на 2028 г. представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	0,44
в том числе отходов производства	0	0
отходов потребления	0	0,44
<i>Опасные отходы</i>		
Не образуются	-	-
<i>Неопасные отходы</i>		
Смешанные коммунальные отходы	-	0,44
<i>Зеркальные отходы</i>		
Не образуются		

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источников физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 г. № КР ДСМ-79.

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на объекте нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Производственный шум. Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума.

Основной источник шума - автотранспорт. Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А).

Согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»: Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука LAэкв), дБА 7.00-23.00 - 40 дБА 23.00-7.00 - 30 дБА; Максимальный уровень звука, LAmакс, дБА 7.00-23.00 - 55 дБА 23.00-7.00 - 45 дБА.

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов.

На расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Вибрация. Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибраций:

- транспортная;

- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться спец. техника и другое оборудование.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования. При выборе машин и оборудования следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Таким образом, не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления выше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при работе транспортной техники будет в пределах, не превышающих 63 Гц. Это не окажет влияния на работающий персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных Санитарными правилами, утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.

К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации находятся в соответствии с установленными в технической документации значениями.

На срок действия разработанных нормативов НДВ теплового, электромагнитного, шумового и других типов воздействий не предусматривается.

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Источники радиоактивного воздействия на территории производственной площадки отсутствуют.

Руды и породы характеризуются низкой фоновой радиоактивностью (4-6 мкр/ч). Сейсмичность территории составляет менее 6 баллов.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Состояние и условия землепользования

Месторождение «XX лет КазССР» выявлено в 1930 г. при производстве гидрогеологических исследований масштаба 1:10000. В настоящее время работы ведутся на основании «Плана горных работ (Дополнение к промышленной разработки месторождений хромовых руд)», разработанного проектно-консалтинговой компанией «АнтАл», 2019 г.

Горные работы осуществляются с применением буровзрывных работ.

Основанием для проведения добычных работ являются:

1. Контракт № 110 от 03.03.1997 на добычу
2. Горный отвод №1433-Д ТПИ от 26.06.2023 г.

По данным календарного графика отработки запасов операции по недропользованию на карьере «Южный» месторождения «XX лет КазССР» заканчиваются в 2027 году.

Общая площадь участка ликвидационных работ – 108,265 га, из них: ликвидация внешних отвалов - 10,565 га, ликвидация карьера - 97,7 га

Земли нарушены в период разработки месторождения «XX лет КазССР».

В соответствие п. 1 статьи 140 Земельного Кодекса РК землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот.

Рекультивационные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями Земельного Кодекса РК.

Проектом предусмотрено производство работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд на рассматриваемой территории с составлением календарного графика работ и выполнен окончательный пересчет сумм обеспечения.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия

Естественный рельеф района значительно осложнен карьером и техногенными образованиями последствий добычи хромовых руд.

Характеристика чаши карьера: имеет в плане овальную форму, вытянутую в субмеридиальном направлении, длиной 1,7 км и шириной 0,8 км по поверхности, объемом 85,5 млн. м³, площадь карьера поверху составляет 97,7 га.

Общая площадь участка ликвидационных работ – 108,265 га, из них: ликвидация внешних отвалов - 10,565 га, ликвидация карьера - 97,7 га

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Механическое уничтожение грунта — это один из самых мощных факторов уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал.

При дорожной дигрессии изменениям подвержены все системы экосистем - растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели

механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Тем не менее рассматриваемые ликвидационные работы направлены на восстановление почвенного покрова.

7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования

Задачи по ликвидации объектов карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» включают в себя:

- демонтаж трубопроводов;
- демонтаж линий электропередач;
- планировка территории внешних отвалов;
- восстановление почвенно-растительного слоя.

Демонтаж технологического оборудования предусматривается существующими автомобильными кранами и производиться укрупненными блоками массой, соответствующей грузоподъемности применяемых кранов.

По окончании демонтажа трубопроводов и ВЛ-6 кВ производится очистка от строительного мусора и планировка поверхности.

В соответствии с последним согласованным «Планом ликвидации последствий операций по добыче» Проектом ликвидации принят вариант, предусматривающий самозатопление чаши карьера.

Ликвидируемый карьер приводятся в безопасное состояние, исключающее доступ в него и падение людей, скота и механизмов путем устройства по периметру карьера на дневной поверхности породного вала высотой 2,5 м и шириной в основании 8,32 м. Грунт, используемый для устройства ограждающего породного вала, грузится из внешних отвалов вскрышных пород в автосамосвалы экскаватором ЭКГ-5А с емкостью ковша 5,2 м³. Погруженный грунт автосамосвалами БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 тонн транспортируется на расстояние до 1 км к местам формирования ограждающего вала. Устройство ограждающего вала производится путем планирования грунта гусеничным бульдозером Б-10М среднего тягового класса. Суммарная протяженность породного вала составляет 0,233 км, объем породного вала 1,864 тыс. м³.

Ликвидация внешних отвалов вскрышных пород включает в себя следующие виды работ:

- Планирование горизонтальных и слабонаклонных поверхностей отвала площадью 10,565 га, объем планировочных работ – 42,259 тыс. м³.
- Восстановление почвенно-растительного слоя.

Погрузка ПРС в автосамосвалы из склада ПРС временного хранения производится экскаватором. Автосамосвалы БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 тонн транспортируют ПРС к месту разгрузки на расстояние до 1 км. Почвенно-растительный слой мощностью 0,53 м формируется путем планировки перевезенного ПРС гусеничным бульдозером среднего тягового класса Б-10М. Объем ПРС составляет 22,397 тыс. м³;

- Уплотнение спланированного ПРС производится прицепными катками на пневмоходу. Объем работ по уплотнению ПРС составляет 10,565 га.

- Полив уплотняемого ПРС производится автомашиной БелАЗ-75473 ПЦК с емкостью объемом 20 м³. Объем воды, необходимый для увлажнения ПРС, составит 3,2 тыс. м³ при ясной сухой погоде.

В результате проведения ликвидационных работ нарушенные земли и окружающие их территории должны представлять оптимально организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы.

Устройство временных бытовых помещений на территории производства работ по ликвидации не предусматривается, так как исполнители работ по ликвидации проживают в г. Хромтау, который находится вблизи рассматриваемого участка работ.

Все выданное на поверхность горно-механическое оборудование может быть передано для дальнейшего использования на действующие предприятия Донского ГОКа или реализовано по остаточной стоимости на рынке продаж. Оборудование с наступившим сроком амортизации подлежит разделке на металлом и реализуется на предприятия, занимающиеся сбором и переработкой цветного/черного металла/металломолом.

По данным календарного графика отработки запасов операции по недропользованию на карьере «Южный» месторождения «XX лет КазССР» заканчиваются в 2027 году.

Учитывая данный факт и время на подготовку к ликвидационным работам предусматривается начать ликвидацию последствий добычи хромовых руд в 2028 году. Все работы займут 2 месяца.

7.5 Организация экологического мониторинга почв

Контроль за ходом работ по ликвидации осуществляется техническим отделом и маркшейдерской службой Донского ГОКа.

Целью ликвидационного мониторинга является обеспечение выполнения задач ликвидации. Ликвидационный мониторинг, относительно объектов ликвидации, будет осуществляться в течение одного календарного года со дня окончания всех работ по ликвидации последствий горной деятельности, один раз в квартал. Ликвидационный мониторинг является необходимым инструментом, позволяющим контролировать обеспечение выполнения задач ликвидации и достижения цели ликвидации.

Организация мониторинга состояния почвенного покрова и растительности должна включать в себя визуальные наблюдения за видовым разнообразием, пространственной структурой и общим состоянием растительности.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Месторождение «XX лет КазССР» расположено в степной зоне в подзоне сухих разнозлаковых степей. Для этой зоны характерно господство ксерофитных дерновинных злаков – ковылей и типчака, с участием полыней, разнотравья и степного кустарника – таволги зверобоистной. В природном растительном покрове зарегистрировано 98 видов цветковых растений, относящихся к 21 семейству, 66 родам.

Несмотря на значительное разнообразие встречающихся растений, доминантами в травостоях является небольшое число видов, относящихся, в основном, к дерновинным злакам и полукустарникам. Среди дерновинных злаков на каштановых почвах преобладают ковыль волосатик (тырса), ковыль сарептский (тырсык), ковыль Лесинговский (ковылок), овсяница бороздчатая (типчак). Из полукустарников – это, главным образом, полыни Лерховская, узкодольчатая, черная, кустарниковая, селитряная.

Характерной чертой растительности региона является его значительная закустаренность степными кустарниками, главным образом таволгой.

Среди степной растительности равнин небольшими участками встречаются луга. Они приурочены к местам, где есть дополнительное увлажнение – долины ручьев, понижения равнин. Растительность лугов богаче по флористическому составу, она представлена мезофильными видами злаков, разнотравья и полыней.

В окрестностях помимо растений, обладающих кормовыми достоинствами, имеются виды, которые являются лекарственными: кровохлебка, пижма обыкновенная, подмаренник настоящий, тысячелистник обыкновенный, тимьян Маршаллиевский (чабрец), подорожник большой, одуванчик обыкновенный.

Приобретение растительных ресурсов не планируется, зеленые насаждения на участке ведения работ отсутствуют, отсутствует необходимость их вырубки, переноса и посадка в порядке компенсации.

Месторождение располагается на уже техногенно-нарушенных землях. В связи с длительным и интенсивным воздействием на окружающую среду, вышеописанный естественный покров подвергся значительному нарушению и трансформации. На 70 % площади он значительно поврежден или практически уничтожен

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

При оценке состояния растительности и растительного покрова в целом можно отметить, что естественный растительный покров в пределах участка пребывает в основном в фоновом состоянии, так как активного воздействия на флору промышленными работами на данном этапе не производится.

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова автотранспортом и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;
- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

К факторам косвенного воздействия на растительность при производстве работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная

и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

В целом, остаточные воздействия на растительность в результате осуществления проекта оцениваются - как незначительные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычленить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: движение автотранспорта и работа спецтехники.

В последние годы значительно расширилась сеть несанкционированных полевых дорог, в связи с прогрессирующим освоением территории. Это воздействие приводит к полному уничтожению растительного покрова по трассам полевых автодорог. Нарушенность растительности в результате транспортного воздействия составляет иногда до 5 % от общей площади.

Кроме хозяйственного и ресурсного значения растительный покров выполняет такие важные функции как водоохранную, противоэрозионную и ландшафтостабилизирующую.

Все перечисленные факторы деградации растительного покрова приводят к утрате его функциональной биосферной роли, а также, потере биоразнообразия, упрощению состава и структуры, снижению продуктивности, потере экологической и ресурсной значимости.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

В связи с длительным и интенсивным воздействием предприятия на окружающую среду, вышеописанный естественный покров подвергся значительному нарушению и трансформации. На 70 % площади он значительно поврежден или практически уничтожен.

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем на месторождении являются: механические повреждения, занимающие большие площади, отвалы, карьеры, физическое присутствие инфраструктуры. На месторождении влияние этих факторов проявляются по-разному, в зависимости от положения участков на элементах рельефа и характера идущих на них производственных процессов.

Механические повреждения почвенно-растительного покрова вызваны густой беспорядочной сетью дорог с частым давлением на него транспортных средств, выемкой значительных объемов грунта при строительстве карьеров. Особо интенсивно они проявляются на территории месторождения.

Последствия влияния горных работ на растительность выражаются образованием вторичных сообществ с преобладанием однолетников и сорняков, пространств оголенного грунта и возникновению новых антропогенных производных экотопов, существование которых в конкретных физико-географических условиях немыслимо без влияния извне.

На участке работ можно наблюдать все стадии деградации пустынных сообществ, которые могут сводиться к нескольким этапам:

- уменьшение покрытия доминантами и другими многолетниками;
- единичные многолетники и доминанты на фоне однолетников и корневищных сорняков;
- отсутствие коренных доминант и многолетников и очаговое присутствие однолетников и сорняков;

Часто гибель растительности может происходить практически мгновенно, например, при проведении крупномасштабных земляных работ.

При устраниении причин деградации и гибели растительности может происходить восстановительная сукцессия или демутация сообщества, фазы которой чередуются в порядке обратном деградации:

- увеличение покрытия однолетними и сорными видами на площадях оголенного грунта;
- появление отдельных особей полыни белоземельной, а затем и других аборигенных многолетников;
- постепенное вытеснение корневищных сорняков;
- сообщество достигает условно коренного состояния.

Весь восстановительный процесс может происходить в широких временных рамках в зависимости от масштабов и характера повреждения почвенно-растительного покрова.

При этом за пределами объекта на расстоянии СЗЗ отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено ввиду того, что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

Ликвидация внешних отвалов вскрышных пород включает в себя следующие виды работ:

- Планирование горизонтальных и слабонаклонных поверхностей отвала площадью 10,565 га, объем планировочных работ – 42,259 тыс. м³;
- Восстановление почвенно-растительного слоя на рекультивируемых поверхностях. Погрузка ПРС в автосамосвалы из склада ПРС временного хранения производится экскаватором. Автосамосвалы БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 тонн транспортируют ПРС к месту разгрузки на расстояние до 1 км. Почвенно-растительный слой мощностью 0,53 м формируется путем планировки перевезенного ПРС гусеничным бульдозером среднего тягового класса Б-10М. Объем ПРС составляет 22,397 тыс. м³;
- Уплотнение спланированного ПРС производится прицепными катками на пневмоходу. Объем работ по уплотнению ПРС составляет 10,565 га.
- Полив уплотняемого ПРС производится автомашиной БелАЗ-75473 ПЩК с емкостью объемом 20 м³. Объем воды, необходимый для увлажнения ПРС, составит 3,2 тыс. м³ при ясной сухой погоде.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Источники воздействия на растительность аналогичны источникам воздействия на почвы.

По виду воздействия подразделяются на две категории:

- непосредственные, осуществляемые при прямом контакте источников воздействия с почвами или растительным покровом;
- опосредованные, когда осуществляется косвенная передача воздействия через сопредельные среды.

Физическое воздействие на почвенно-растительный покров сводится в основном к механическим повреждениям, при которых наиболее ранними видами оказываются однолетние растения. Они погибают при самом поверхностном нарушении почвенного слоя.

На участках с легкими почвами механические нарушения почвенно-растительного покрова инициируют развитие дефляционных процессов с образованием незакрепленных растительностью, золовых форм рельефа.

Тонкодисперсный, пылеватый материал выносится с оголенных (нарушенных) участков наверх, образуя «язвы дефляции», и осаждается в окружающем ландшафте в виде песчаного чехла. Отложение пылеватых частиц, в том числе солей, на поверхности растений затрудняет транспирацию, фотосинтез, а также ведет к снижению содержания хлорофилла в клетках, отмиранию их тканей и отдельных органов.

Степень трансформации растительных сообществ в различных частях исследуемой территории неодинаковая. Ее максимальные значения наблюдается лишь на локальных участках, где под воздействием технологических процессов растительный покров уничтожен полностью.

Тем не менее стоит принимать во внимание, что рассматриваемые работы в первую очередь направлены на восстановление почвенного и растительного покрова.

В целом воздействие в период реализации ликвидационных работ на растительность, при соблюдении проектных природоохранных требований можно оценить:

- в пространственном масштабе – местное;
- во временном – кратковременно;
- интенсивность воздействия – слабое.

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения. Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

Учитывая возможности местной флоры, при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, растительность не утратит способность к самовосстановлению.

Восстанавливаемые площади, составляют 10,565 га.

8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Охрана почв при проведении ликвидационных работ может существенно ограничить возможные негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- сбор, вывоз и захоронение отходов в специальных местах;
- технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;
- заправка автотранспорта осуществляется на специализированных автозаправочных станциях;
- хранение техники на специализированных площадках и боксах;

- соблюдение правил техники безопасности во избежание возгорания кустарников и травы.

8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- мероприятия по предупреждению пожаров;

- мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха;
- запрет загрязнения земель отходами производства и потребления;
- запрет уничтожения растительного покрова.

Также в течение одного календарного года со дня окончания всех работ по ликвидации последствий горной деятельности, один раз в квартал, будет осуществляться ликвидационный мониторинг, относительно объектов ликвидации. Такой мониторинг включает в себя мониторинг мероприятий по восстановлению растительного покрова.

Организация мониторинга состояния растительности должна включать в себя визуальные наблюдения за видовым разнообразием, пространственной структурой и общим состоянием растительности. Проверка области восстановления растительного покрова предусматривается на регулярной основе, пока растительность не приживется успешно и не станет самодостаточной в соответствии с критериями ликвидации.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

На большей части территории промзоны (карьеры, обогатительные фабрики, подъездные пути и пр.) численность и плотность населения птиц и других наземных позвоночных очень низкая.

Непосредственно на территории проектирования, учитывая близость и продолжительность существования промышленной зоны, животные практически отсутствуют.

Для этой территории характерен большой отряд грызунов, среди них обитают стадная полевка, малая бурозубка, красная полевка, степная пеструшка, степной сурок, большой суслик, также имеют распространение заяц-русак, корсак, лисы, волки, из рептилий распространение имеет степная гадюка и обыкновенный щитомордник, также обитают мелкие грызуны.

Большинство гнездящихся на рассматриваемой территории птиц - характерные представители древесно-кустарниковых зарослей степи и рек (полевой воробей, чирок, кряква, чибис, утка, кулик, серая синица, и др.). Среди зимующих оседлые – полевой и домовой воробыши, кречет, домашний голубь.

По критерию уязвимости все виды птиц, встречающиеся в регионе, более-менее условно можно разделить на две группы. К слабо уязвимым относятся виды мало или практически не связанные с прибрежными биотопами. Сюда входят большинство воробышных, большинство хищных птиц и ряд других видов в совокупности, составляющих около половины орнитофауны региона.

Воздействие на растительный и животный мир ожидается незначительное, так как флора была вытеснена с данной территории во время эксплуатации месторождения.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в красную книгу видов животных

На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствует.

Законодательством запрещается всякая деятельность, ведущая к сокращению численности объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу, и ухудшающая среду их обитания.

9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;

- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

В условиях эксплуатации месторождения основным фактором воздействия на животный мир был фактор вытеснения. При этом наиболее сильно изменилась фауна млекопитающих. Наименьшему воздействию подвергались птицы.

С завершением разработки месторождения и его ликвидации, с восстановлением нарушенных земель, отсутствия загрязнения воздушного бассейна будут созданы благоприятные возможности (условия) для возврата на территорию месторождения ранее вытесненных видов животных.

Таким образом, ликвидация последствий деятельности по недропользованию на территории месторождения будет способствовать возврату ранее вытесненных видов животных и увеличению разнообразия фауны района.

Таким образом, воздействие ликвидации деятельности по недропользованию на территории месторождения на животный мир оценивается как допустимое.

Следовательно, воздействие на животный мир оценивается, как местное, во временном - как кратковременное, и по величине - как незначительное.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как незначительное. Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не требуется.

9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среды

В результате проведения ликвидационных работ возможно сокращение кормовой базы, ведущее к перестройке структуры зооценоза. Так как проведение земляных работ, устройство насыпи, с одной стороны разрушает почвы и растительный покров, сокращая стации одних групп животных, с другой стороны открывает новые ниши для устройства убежищ других (песчанки, беспозвоночные).

Автомобильные дороги с интенсивным движением и большой скоростью автотранспорта являются угрозой для жизни животных. Причем гибель одних видов животных привлекает на дороги хищников и насекомоядных (лисица, корсак, ежи, хищные птицы), которые в свою очередь становятся жертвами.

Антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и пр.) оказывает наиболее существенное влияние на основные группы животных и произошло еще на стадии строительства объекта. Проведение ликвидационных работ не окажет существенных изменений.

Фактор беспокойства обусловлен движением автотранспорта, а также различными строительно-монтажными работами, проводимыми в рамках ликвидации.

Антропогенное загрязнение условно подразделяют на эвтрофирующее и токсичное. В результате воздействия токсического фактора сменяются доминирующие виды, изменяются трофические связи, упрощается структура сообщества и пр. При сокращении общего числа видов в сообществе может возрастать число особей отдельных видов. Воздействие незначительное.

Таким образом, в результате работ будет незначительное изменение, в рамках общего техногенного воздействия, ареалов распространения млекопитающих в результате общего антропогенного прессинга на территории месторождения.

Возможно, сокращение численности одних видов при одновременном увеличении численности и расширении ареала распространения преимущественно синантропных видов.

Это, в свою очередь, повлечет за собой изменение трофических и других связей в зооценозах.

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению

Во избежание негативных воздействий на животное население прилегающих к участкам работ пространств необходимо проведение целого комплекса профилактических и практических мероприятий:

- проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей к району работ;
- запретить преследование и уничтожение полезных видов животных (включая и браконьерство) путем издания соответствующего приказа по предприятию согласно законодательству по охране и использованию животного мира Казахстана;
- избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории;
- сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;
- поддерживать в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- недопустимо преследование на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее, исключено корчевание и ломка кустарников для хозяйственных целей;
- запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных;
- проводить воспитательные беседы среди сотрудников о гуманном и бережном отношении к животному миру.

Относительно объектов ликвидации, будет осуществляться ликвидационный мониторинг в течение одного календарного года со дня окончания всех работ по ликвидации последствий недропользования, один раз в квартал. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

- мониторинг мероприятий по восстановлению растительного покрова;
- мониторинг взаимодействия диких животных с барьерами для определения эффективности ограждения.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Ландшафт географический - относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием ее компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, уроцищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Структуру каждого географического ландшафта определяют процессы обмена веществом и энергией.

При строительстве городов, промышленных объектов и, особенно, горнодобывающих комплексов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие.

Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства. Большие территории земель отводятся под промышленные предприятия (горнодобывающие комплексы и теплоэлектростанции (централи)), которые безвозвратно изымаются из сельхозпроизводства, так как на них размещаются карьеры, отвалы, гидроотвалы, промплощадки, хвостохранилища, дороги, трубопроводы и т. д.

Территория работ расположена в степной зоне Западного Казахстана. Рельеф района предприятия представляет собой всхолмленную равнину, расчлененную долинами речек и водотоков с общим понижением к юго-востоку.

В пределах изученной части участка работ абсолютные отметки рельефа местности, включая техногенные образования Донского ГОКа, колеблются в пределах от 369,4 м до 449,8 м. Естественный рельеф района значительно осложнен отвалами горных пород, карьерами, шламохранилищами.

При выборе способа ликвидации карьера были рассмотрены следующие варианты:

- 1) ограждение чаши карьера с последующим ее затоплением;
- 2) полное заполнение чаши карьера закладочным материалом.

В первом случае, при ликвидации деятельности по недропользованию на контрактной территории карьерный «Южный» месторождения «XX лет КазССР» произойдет затопление выработанного пространства карьера, постепенное частичное восстановление уровня подземных вод района. По опыту затопления карьера «Мирный» прогнозируется, что уровень поверхностных вод в искусственном водоёме, заполняющем отработанную чашу карьера и выполняющем функцию пруда-испарителя, будет находиться на 20–30 м ниже естественного уровня подземных вод, существовавшего до начала отработки карьера (на отметке плюс 405 м). В зависимости от погодных условий (изменения количества выпадающих осадков и величины испарения с водной поверхности) водная гладь этого водоёма будет испытывать колебания, годовая амплитуда которых составит около 4 м. Ожидаемая продолжительность заполнения карьера до намеченного уровня составит 12 лет. Процесс постепенного частичного восстановления уровня подземных и грунтовых вод будет происходить без ухудшения их качественного состава. С целью сокращения срока заполнения карьера подземными и паводковыми водами целесообразно направить дренажные воды с близлежащих отрабатываемых месторождений, т.к. их воды по химическому составу аналогичны подземным водам карьера «Южный».

Для осуществления второго варианта ликвидации чаши карьера рассматривается заполнение закладочным материалом, который представлен вскрышными породами.

Вскрышные породы карьера месторождения частично складированы в виде внутреннего отвала. Для полной закладки чаши карьера, ликвидируемого данным проектом, материал необходимо перевести из близрасположенных внешних отвалов пустых пород в объеме 85,5 млн. м³.

Принимая во внимание невозможность выполнения второго варианта по экономическим причинам (2-ой способ ликвидации карьера), последним согласованным Планом ликвидации последствий операций по добыче был принят первый вариант, предусматривающий затопление чаши карьера.

Для предотвращения попадания в горные выработки, провалы людей и животных в соответствии с действующими требованиями правил безопасности предусмотрено выполнение ограждения чаши карьера. Ликвидируемый карьер приводятся в безопасное состояние, исключающее доступ в него и падение людей, скота и механизмов путем устройства по периметру карьера на дневной поверхности породного вала высотой 2,5 м и шириной в основании 8,32 м. Грунт, используемый для устройства ограждающего породного вала, грузится из внешних отвалов вскрышных пород в автосамосвалы экскаватором ЭКГ-5А с емкостью ковша 5,2 м³. Погруженный грунт автосамосвалами БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 тонн транспортируется на расстояние до 1 км к местам формирования ограждающего вала. Устройство ограждающего вала производится путем планирования грунта гусеничным бульдозером Б-10М среднего тягового класса. Суммарная протяженность породного вала составляет 0,233 км, объем породного вала 1,864 тыс. м³.

Своевременное восстановление нарушенных земель является наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния горных разработок на окружающую среду, обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов.

В результате проведения восстановительных работ нарушенные земли и окружающие их территории должны представлять оптимально организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Хромтауский район (каз. Хромтау ауданы) — район Казахстана, расположенный в Актюбинской области. Административный центр района — город Хромтау.

Население района составляет 46 276 человек (по состоянию на 1 октября 2022 года).

В Хромтауском районе находятся населённые пункты (*в скобках — прежние названия*): Акжар (Новороссийское), Донское, Богетсай, Коктау, Копа, Аккудук (Кредиковка), Кудыксай, Кызылсу, Майтобе, Молодёжное, Никельтау, Ойсылкара, Жазык (Просторное), Сарысай, Сусановка, Сухиновка, Табантал, Тасоткель, Троицкое, Хромтау

Численность и миграция населения

Численность населения Актюбинской области на 1 июля 2025 г. составила 952,6 тыс. человек, в том числе 722,9 тыс. человек (75,9%) — городских, 229,7 тыс. человек (24,1%) — сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-июне 2025 г. составил 4978 человек (в соответствующем периоде предыдущего года — 6236 человек).

За январь-июнь 2025 г. число родившихся составило 7705 человек (на 15,3% меньше чем в январе-июне 2024 г.), число умерших составило 2727 человека (на 4,7% меньше, чем в январе-июне 2024 г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило — 1922 человек (в январе-июне 2024 г. — 1031 человек), в том числе во внешней миграции — положительное сальдо 177 человек (288), во внутренней — 2099 человек (-1319).

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-июле 2025 г. составил 1633682,2 млн. тенге в действующих ценах, что на 1,1% больше, чем в январе-июле 2024 г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 1,1%, в обрабатывающей промышленности рост — на 3,1%. В снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом снижение - на 10,9%, а водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снижение - на 13,3%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-июле 2025 года составил 153429 млн. тенге, или 101,9% к январю-июлю 2024 г.

Объем грузооборота в январе-июле 2025 г. составил 26243,7 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) или 108,9% к январю-июлю 2024 г.

Объем пассажирооборота — 2139,7 млн.п/км, или 108% к январю-июлю 2024 г.

Объем строительных работ (услуг) составил 176652,8 млн. тенге, или 125,6% к январю-июлю 2024 г.

В январе-июле 2025 г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 2,3% и составила 436 тыс. кв.м, из них в многоквартирных жилых домах уменьшилась — на 9,3% (173,1 тыс. кв. м.), общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась — на 13,5% (263 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июле 2025 г. составил 590111,6 млн. тенге, или 152,7% к январю-июлю 2024 г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 августа 2025 г. составило 19400 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,1% в том числе 19009 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 15850 единиц, среди которых 15460 единиц — малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий

малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 16516 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,5%.

Труд и доходы

Численность безработных во II квартале 2025 г. составила 22,6 тыс. человек.

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

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 августа 2025 г. составила 22298 человек, или 4,5% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработка плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2025 г. составила 405140 тенге, прирост к II кварталу 2024 г. составил 9,3%.

Индекс реальной заработной платы во II квартале 2025 г. составил 98,6%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025 г. составили 196124 тенге, что на 13,1% выше, чем в I квартале 2024 г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 3,3%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-март 2025 г. составил в текущих ценах 1167811,4 млн. тенге. По сравнению с предыдущим годом реальный ВРП увеличился на 4,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 44%, услуг – 56%.

Индекс потребительских цен в июле 2025 г. по сравнению с декабрем 2024 г. составил 107,6%.

Цены на продовольственные товары выросли на 7,4%, непродовольственные товары – на 6%, платные услуги для населения – на 9,1%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июле 2025 г. по сравнению с декабрем 2024 г. снизились на 2,4%.

Объем розничной торговли в январе-июле 2025 г. составил 448647,1 млн. тенге, или на 4% больше соответствующего периода 2024 г.

Объем оптовой торговли в январе-июле 2025 г. составил 826014,7 млн. тенге, и больше на 4,9% к соответствующему периоду 2024 г.

По предварительным данным в январе-июне 2025 г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 392,7 млн. долларов США и по сравнению с январем-июнем 2024 г. уменьшилась на 52,2%, в том числе экспорт – 85,7 млн. долларов США (на 69,2% меньше), импорт – 306,9 млн. долларов США (на 43,4% меньше).

11.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации трудовыми ресурсами

Штат сотрудников на период ликвидационных работ будет принят из местного населения согласно наличию соответствующей квалификации, что является положительным аспектом для экономической жизни местного населения.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасную эксплуатацию объекта и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

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

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения), также увеличивает занятость населения. Для проведения работ будут привлекаться кадры из числа местного населения.

Рост доходов позволит повысить возможность по самостоятельному улучшению условий жизни. За счет роста доходов повысится и покупательная способность, соответственно появится возможность для восстановления израсходованных в процессе жизнедеятельности физических и духовных сил человека, повышение его здоровья и работоспособности, за счет туризма. Что в целом окажет средне положительное воздействие.

11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Все работники организации своевременно проходят необходимое медицинское обслуживание и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены. Медицинское обслуживание персонал проходит в медицинских учреждениях города.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе планируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Штат сотрудников на период ликвидационных работ будет принят из местного населения согласно наличию соответствующей квалификации, что является положительным аспектом для экономической жизни местного населения.

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

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1 Ценностность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном за пределами особо охраняемых природных территорий.

Проведение работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР», не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участка и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Таблица 12.1 - Критерии оценки воздействия на окружающую среду

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирования потенциальных нарушений	Интегральная оценка в баллах
Пространственный масштаб воздействия		
Региональное	Воздействие отмечается на общей площади более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта	4
Местное (территориальное воздействие)	Воздействие отмечается на общей площади от 10 до 100 км ² для площадных объектов или на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Ограниченнное	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км ² для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта	2
Точечное (локальное)	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта	1
Временной масштаб (продолжительный) воздействия		
Многолетнее (постоянное)	Продолжительность воздействия более 3 лет	4
Продолжительное	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет	3
Средней продолжительности	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года	2

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирования потенциальных нарушений	Интегральная оценка в баллах
Кратковременное	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев.	1
Величина (интенсивность) воздействия		
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/ли экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.	4
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.	3
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу.

Выводы:

Проведена комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух, в период проведения работ:

- в пространственном масштабе – ограниченное (2 балла),
- во временном – кратковременное (1 балл),
- интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Интегральная оценка выражается 4 баллами – воздействие низкой значимости.

Вывод: при воздействии «низкое» изменения в среде не превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение года.

Поверхностные и подземные воды. Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут до минимума воздействие на поверхностные и подземные воды. Воздействие на воды будет носить:

- в пространственном масштабе – локальное (1 балл),
- во временном – многолетнее (4 балла),
- интенсивность воздействия – умеренное (3 балла)

Интегральная оценка выражается 12 баллами – воздействие средней значимости.

Геологическая среда. Влияние проектируемых работ на геологическую среду можно будет оценить, как:

- в пространственном масштабе – локальное (1 балл),
- во временном – многолетнее (4 балла),
- интенсивность воздействия – умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 12 баллами – воздействие средней значимости.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов происходило при строительстве объектов инфраструктуры и дорог. Проведение работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР», при условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения

технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие на почвы можно оценить, как:

- в пространственном масштабе – локальное (1 балл),
- во временном – средней продолжительности (2 балла),
- интенсивность воздействия – умеренное воздействие (3 балла).

Интегральная оценка выражается 6 баллами – воздействие низкой значимости.

Вывод: при воздействии «низкое» изменения в среде не превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение года.

Отходы производства и потребления можно оценить:

- в пространственном масштабе – местное (3 балла),
- во временном – средней продолжительности (2 балла),
- интенсивность воздействия – незначительное (1 балл).

Интегральная оценка выражается 6 баллами – воздействие низкой значимости.

Вывод: при воздействии «низкое» изменения в среде не превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение года.

Растительность. Основное механическое воздействие будет происходить при работе техники. В настоящее время техногенное воздействие на растительность минимально. В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как:

- в пространственном масштабе – локальное (1 балл),
- во временном – средней продолжительности (2 балла),
- интенсивность воздействия – незначительное (1 балл).

Интегральная оценка выражается 2 баллами – воздействие низкой значимости.

Вывод: при воздействии «низкое» изменения в среде не превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение года.

Животный мир. Механическое воздействие или беспокойство животного мира проявляется на ограниченном участке местности. Интенсивное движение автотранспорта по площади может привести к разрушению нор, находящихся в земле. Химическое загрязнение может иметь место при обычном обращении в ГСМ, а также в случае аварийного разлива сточных вод и ГСМ. В целом влияние на животный мир, учитывая низкую плотность расселения животных, можно оценить, как:

- в пространственном масштабе – локальное (1 балл),
- во временном – средней продолжительности (2 балла),
- интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Интегральная оценка выражается 4 баллами – воздействие низкой значимости.

Вывод: при воздействии «низкое» изменения в среде не превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение года.

Физическое воздействие. Основным фактором физического воздействия на живые организмы является шум от работы оборудования. Таким образом, физическое воздействие на живые организмы оценивается как:

- в пространственном масштабе – локальное (1 балл),
- во временном – средней продолжительности (2 балла)
- интенсивность воздействия – незначительное (1 балл).

Интегральная оценка выражается 2 баллами – воздействие низкой значимости.

Вывод: при воздействии «низкое» изменения в среде не превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение года.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия рассматриваемых работ в пределах исследуемой территории на компоненты окружающей среды, можно сделать вывод, что общий уровень воздействия допустимо принять как ограниченное (2 балла), средней продолжительности (2 балла), слабое (2 балла). Интегральная оценка выражается 8 баллами – воздействие низкое.

12.3 Вероятность аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций могут являться: нарушения технологических процессов, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности, стихийные бедствия и др.

Возникновение аварийных ситуаций для объекта не характерно. Эксплуатация оборудования в соответствии с техническими регламентами и инструкциями, его высокая эксплуатационная надежность при минимальном техническом обслуживании, наличие плана действий персонала в аварийных ситуациях, мероприятия по пожаротушению направлены на предотвращение возникновения аварийных ситуаций.

Таким образом, негативные последствия для окружающей среды и населения от аварийных ситуаций не прогнозируются.

12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население

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

В районе нахождения участка исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Конкретные последствия аварийных ситуаций для окружающей среды будут определяться непосредственно при аварийных случаях.

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

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. место разлива связано с площадью, на которой почвенно-растительный слой отсутствует. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и спецтехники. Воздействие на поверхностные воды маловероятно. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

При загрязнении почвенного покрова разливами нефтепродуктов необходимо провести снятие загрязненного слоя почвы нарушенного участка. Своевременно принятые меры обеспечат недопущение проникновения нефтепродуктов в нижележащие слои почвы.

Результаты проведенных исследований показали, что вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о

том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску – терпимому.

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при эксплуатации, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществляют надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. при проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. для обеспечения безопасных условий труда обслуживающий персонал должен знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при эксплуатации объекта рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил;

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему обслуживающему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;

- своевременное устранение утечек топлива.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;

- исправность оборудования и средств пожаротушения;

- соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации;

- организация обучения обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;

- прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442.
3. Кодекс РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. № 280.
5. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. – Астана. 2009.
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.
7. Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 04 2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
8. Классификатор отходов. Утвержден приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314
9. Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п;
10. «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Приложения

Приложение А

23026800



ЛИЦЕНЗИЯ

08.12.2023 года02719Р**Выдана**

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азия-Эксперт"
 100018, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
 Элихан Бекейхан р.а., район Элихан Бекейхан, Микрорайон 15, дом № 33, 25
 БИН: 191040017945

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек

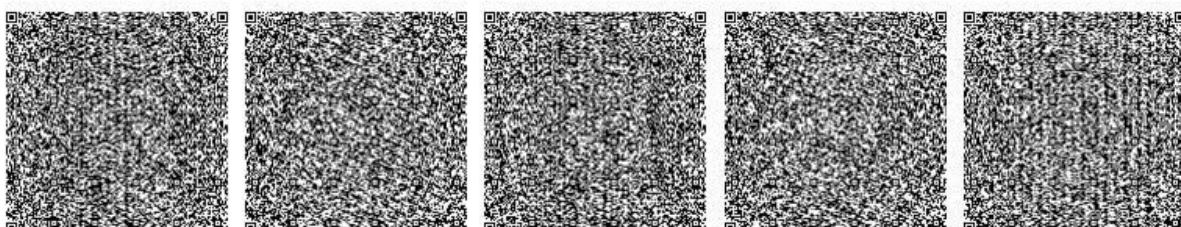
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



23026800



Страница 1 из 3

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02719Р

Дата выдачи лицензии 08.12.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азия-Эксперт"

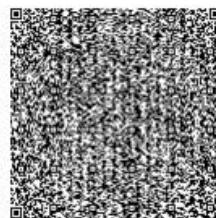
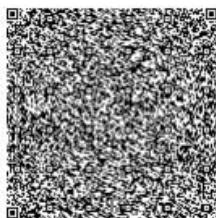
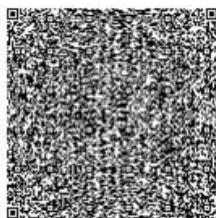
100018, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
Әлихан Бекейхан р.а., район Әлихан Бекейхан, Микрорайон 15, дом № 33,
25, БИН: 191040017945

(полное наименование, место нахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

город Караганда 15-й микрорайон 33-й дом, квартира 25

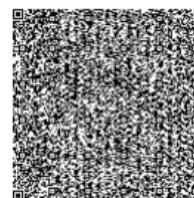
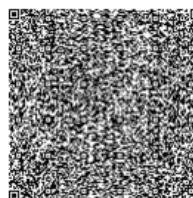
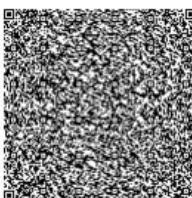
(место нахождение)



**Особые условия
действия лицензии**

Промышленные выбросы из источников в атмосферу; Атмосферный воздух (рабочая, санитарно-защитная зона, населенные пункты, селитебная территория, территория жилых и общественных зданий); Вода питьевая бутилированная (газированная и негазированная), минеральная природная, лечебно-столовая и природная столовая, вода питьевая для централизованного водоснабжения; вода природная (подземная, поверхностная, пластовая, артезианская, морская, атмосферные осадки); Сточная вода (в т.ч. очищенные сточные воды, ливневые стоки, техническая вода, буровые растворы и пр.); Грунты, почвы (в т.ч. почвы с земель на которых производились ядерные взрывы,), горные породы, руды, отходы всех типов, буровые, нефтяные шламы, шламы прочие; почвы, грунты; Материалы строительные (камень для строительства, известняк, гипс, известь негашеная, мел, сланец, гравий, щебень и песок, глины и каолин, пепел и зола, зола растений); Продукты, добываемые открытым или подземным способом, не включенные в другие группировки; Цемент, изделия из бетона, гипса и цемента; Огнеупорные керамические изделия; Камень для строительства и памятников и изделия из него; Изделия неметаллические минеральные, изделия асбестоцементные, асбест; Строительные изделия из пластмасс; Древесина и изделия из древесин, необработанная древесина, природные смолы, натуральная пробка, продукты лесного хозяйства; Шпон, kleenая фанера, слоистые плиты, древесно-стружечные плиты, древесно-волокнистые, плиты, прочие панели и плиты; Антрацит, каменный уголь и лигнит, активированный уголь; Торф, агломерированное топливо (брикеты и прочее); Продукция коксовых печей (кокс, смола, масло, пек); Сырая нефть (услуги, связанные с добычей нефти и газа, кроме изыскательских работ, продукты и нефть, добываемые из битуминозных минералов); Продукты переработки нефти, битум и асфальт; Руды цветных металлов, железные руды; Урановые и ториевые руды; Удобрения минеральные; Продукты, добываемые подземным и открытым способом; Основные черные металлы, изделия из них; Цветные металлы (алюминий, свинец, цинк, олово, медь, никель), основные драгоценные металлы, изделия из них); Контроль физических факторов окружающей среды, производственных помещений, рабочей зоны, радиологический контроль; Параметры микроклимата рабочей зоны, Параметры микроклимата селитебной и санитарно-защитной зоны; Аэродинамические испытания на источниках выбросов, вентиляции; Контроль вентиляционных систем; Оценка условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса ; Измерение размеров, расстояний (геометрические и линейные величины); Объекты окружающей среды (Воды, почвы, горные породы, отходы всех видов, шламы, пищевые продукты и пр.); Автомобильные средства; Технические масла.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



Лицензиар Республика
государственное учреждение "Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и
природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель Умаров Ермек
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

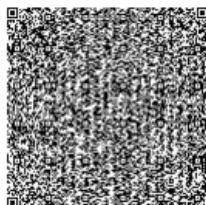
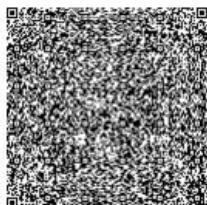
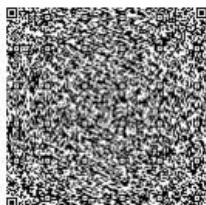
Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи 08.12.2023
приложения

Место выдачи г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях
и уведомлениях»)



Приложение Б

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБІНІ
РЕСУРСТАР МИНИСТЕРЛІГІ
«КАЗИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫҚ ЖУРГЕЦҮ
ҚҰҚЫГЫНДАРЫ РЕСПУБЛИКАНЫК
МЕХАНИКАТИК КОСНОРНЫ АКТОЛЫ
ОБЛЫСЫ БОЙЫША ФИЛИАЛЫ

030003, Ақтөбе қаласы, Амангатай ауд., 14В
төл: 8(7132) 22-83-58, 22-54-20
факс: 8(7132) 22-72-41, info.akt@meteo.kz



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗИДРОМЕТ» ПО
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

030003, г. Ақтөбе, Амангатадол 14В
төл: 8(7132) 22-83-58, 22-54-20
факс: 8(7132) 22-72-41, info.akt@meteo.kz

27.11.2025 № 21-С1-18/646

Директору
ТОО «Азия-Эксперт»

Толовхан Б.

На Ваш исх. запрос № 475 от 25.11.2025г.:

Филиал РГП «Казидромет» по Актюбинской области направляет Вам метеорологические данные за период 2024г по Хромтаускому району автоматическая станция Новороссийское.

По данным автоматической станции Новороссийское:

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца -12,7 °C.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца +26,3 °C.

Температура воздуха средняя, год +4,7 °C.

Число дней со снежным покровом за год 133 дня.

Относительная влажность воздуха, 77 % средняя за год.

Приложение 1 л.

Директор филиала

А. Саймова

Исп: Бактыбаяева С.С.
Тел: 22-85-70



Приложение к письму

**Климатические данные по МС Новороссийское
(Хромтауский район, Актюбинская область)**

Наименование	МС Новороссийское
Средняя температура воздуха за год	4.7 °C
Максимальная температура воздуха за год	+26.3 °C
Минимальная температура воздуха за год	-12.7°C
Средняя скорость ветра за год	3.9 м/с

Средняя скорость по направлениям за год, м/с								
C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сред
3.5	4.3	3.9	3.6	3.7	4.1	4.0	4.0	3.9

Повторяемость направлений ветра и штилей, %								
C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
5	11	17	11	8	15	21	12	14



Примечание: Департамент метеорологии сообщает что расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://admet.zan.kz/his/docs/V2100023921>

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

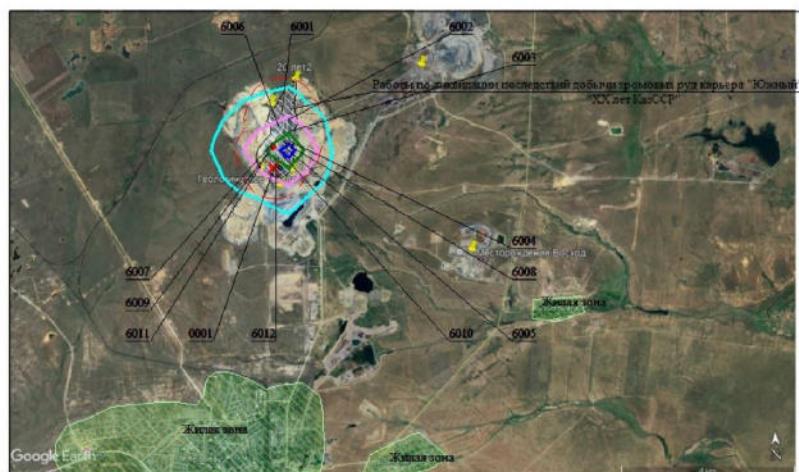
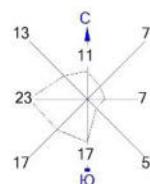
03.09.2025

1. Город -
2. Адрес - **Актюбинская область, Хромтау**
3. Организация, запрашивающая фон - **АО «Транснациональная компания «Казхром»**
4. Объект, для которого устанавливается фон - **Ликвидация последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет Казахской ССР» рудника Донской Донского ГОКа - филиала АО «ТНК «Казхром»**
5. Разрабатываемый проект - **ОоВВ, НДВ**
6. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Актюбинская область, Хромтау выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

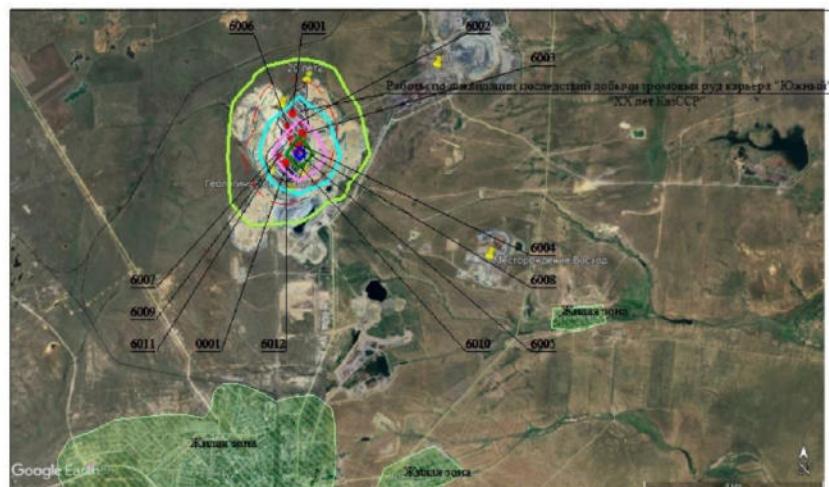
Приложение В

Город : 003 Актюбинская область
 Объект : 0011 Проект ликвидации карьера "Южный" месторождения Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 0.0252221 ПДК достигается в точке x= 8876 y= 10337
 При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25211 м, высота 14830 м,
 шаг расчетной сетки 1483 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актюбинская область
 Объект : 0011 Проект ликвидации карьера "Южный" месторождения 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)



Макс концентрация 0.7494364 ПДК достигается в точке x= 8876 y= 10337
 При опасном направлении 354° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25211 м, высота 14830 м,
 шаг расчетной сетки 1483 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Результаты расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

1. Общие сведения.

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

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:
Расчет на существующее положение.

Город = Актюбинская область Расчетный год:2025 На начало года
 Базовый год:2025
 Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
 0011
 Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274))
 Коэф-т оседания = 3.0
 $PDKm.r. = 0.0000000 PDKc.s. = 0.0400000 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327))
 Коэф-т оседания = 3.0
 $PDKm.r. = 0.0100000 PDKc.s. = 0.0010000 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 $PDKm.r. = 0.2000000 PDKc.s. = 0.0400000 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
 $PDKm.r. = 0.4000000 PDKc.s. = 0.0600000 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
 $PDKm.r. = 0.1500000 PDKc.s. = 0.0500000 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 $PDKm.r. = 0.5000000 PDKc.s. = 0.0500000 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
 $PDKm.r. = 5.0000000 PDKc.s. = 0.3000000 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
 $PDKm.r. = 0.0000000 PDKc.s. = 0.0000010 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 1
 Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
 $PDKm.r. = 0.0500000 PDKc.s. = 0.0100000 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10))
 Коэф-т оседания = 1.0
 $PDKm.r. = 1.0000000 PDKc.s. = 0.0000000 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
 $PDKm.r. = 0.5000000 PDKc.s. = 0.1500000 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 3
 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))
 Коэф-т оседания = 3.0
 $PDKm.r. = 0.3000000 PDKc.s. = 0.1000000 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0
 $PDKm.r. = 0.0400000 (= ОБУВ) PDKc.s. = 0.0000000 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Группировка = 6007 (0301 + 0330) Коэффиц. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 $PDKm.r. = 0.2000000 PDKc.s. = 0.0400000 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 $PDKm.r. = 0.5000000 PDKc.s. = 0.0500000 PDKcg = 0.0000000$ без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Группировка = __ПЛ (2902 + 2908 + 2930) Коэффиц. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
 $PDKm.r. = 0.5000000 PDKc.s. = 0.1500000 PDKcg = 0.1500000$ без учета фона. Кл.опасн. = 3
 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))
 Коэф-т оседания = 3.0
 $PDKm.r. = 0.5000000 PDKc.s. = 0.1500000 PDKcg = 0.1500000$ без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0
 $PDKm.r. = 0.5000000 PDKc.s. = 0.1500000 PDKcg = 0.1500000$ без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актюбинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Ump = 3.9 м/с (для лета 3.9, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3,9 м/с

Температура летняя = 26,7 град.С

Температура зимняя = 12,7 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
~~~~~
-Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
~~~~~

y= 14786 : Y-строка 1 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=187)
-----:
x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

---  
x= 23706: 25189:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 13303 : Y-строка 2 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=190)
-----:
x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

---  
x= 23706: 25189:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 11820 : Y-строка 3 Сmax= 0.008 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=200)
-----:
x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

---  
x= 23706: 25189:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 10337 : Y-строка 4 Сmax= 0.025 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=285)
-----:
x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.012: 0.025: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

---  
x= 23706: 25189:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 8854 : Y-строка 5 Сmax= 0.008 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=340)
-----:
x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 23706: 25189:

-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 7371 : Y-строка 6 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=350)

-----;

x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 23706: 25189:

-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 5888 : Y-строка 7 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=353)

-----;

x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 23706: 25189:

-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4405 : Y-строка 8 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=355)

-----;

x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 23706: 25189:

-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2922 : Y-строка 9 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=356)

-----;

x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 23706: 25189:

-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1439 : Y-строка 10 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=357)

-----;

x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 23706: 25189:

-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

```
y= -44 : Y-строка 11 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=357)
-----
x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 23706: 25189:
-----
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 8875.5 м, Y= 10337.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0252221 доли ПДКмр |
| 0.0050444 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0011 Проект ликвидации карьера "Южный" месторождения.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 03.09.2025 16:08

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

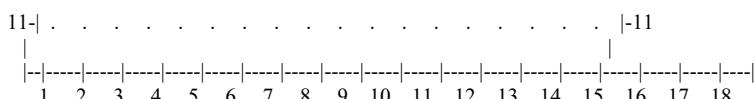
Параметры расчетного прямоугольника № 1
| Координаты центра : X= 12583 м; Y= 7371 |
| Длина и ширина : L= 25211 м; B= 14830 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1483 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 градусов
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 3,9 (11 м/с) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0252221 долей ПДКмр
= 0.0050444 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xм = 8875.5 м
(X-столбец 7, Y-строка 4) Yм = 10337.0 м

При опасном направлении ветра : 285 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0011 Проект ликвидации карьера "Южный" месторождения.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 03.09.2025 16:08

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.9(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y= 997: 384: 40: 1474: 1561: 1831: 16: 2150: 1474: -9: 2248: 40: 1474: 2322: 2322:
-----:
x= 1429: 1453: 1650: 1719: 1772: 2582: 2839: 3195: 3202: 4029: 4127: 4471: 4685: 4691: 5305:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 28: 2223: 2469: 1474: 2957: 3008: 3278: 16: 3278: 3180: 1474: 3008: 2957: 2957: 3:
-----:
x= 5679: 5918: 6139: 6168: 6228: 6237: 6507: 6887: 6924: 7243: 7651: 7660: 7711: 7748: 8095:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 2739: 2886: 1474: -9: 2935: 2493: 89: 1954: 1474: 776: 40: 678: -44: 997: -44:
-----:
x= 8126: 8764: 9134: 9303: 9303: 9843: 9867: 9941: 9961: 9990: 11217: 11486: 11839: 12161: 12313:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1316: 1340: 163: 531: 4995: 5584: 4897: 5633: 5682: 5192:
-----:
x= 12836: 13032: 13326: 13988: 16613: 16638: 17398: 17410: 18183: 18257:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 6923.7 м, Y= 3278.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004556 доли ПДКмр|

Раздел «Охраны окружающей среды» к проекту работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром»

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным	
по всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника,	
расположенного в центре симметрии, с суммарным М	
~~~~~	
Источники   Их расчетные параметры	
Номер  Код   Тип   Ст   Um   Xm	
-п/п- -Ист.- --- --- [доли ПДК]- [м/с]- [м]-	
1   6001   П1   0.642897   0.50   5.7	
2   6002   П1   82.983765   0.50   5.7	
3   6003   0.056240   П1   20.086971   0.50   5.7	
4   6004   0.698560   П1   249.501328   0.50   5.7	
5   6005   0.069860   П1   24.951561   0.50   5.7	
6   6006   0.252000   П1   90.005638   0.50   5.7	
7   6007   0.164550   П1   58.771538   0.50   5.7	
8   6008   0.056840   П1   20.301270   0.50   5.7	
9   6011   0.026060   П1   9.307725   0.50   5.7	
10   6012   0.525000   П1   187.511734   0.50   5.7	
~~~~~	
Суммарный Mq= 2.083250 г/с	
Сумма Ст по всем источникам = 744.064453 долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0011 Проект ликвидации карьера "Южный" месторождения.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 03.09.2025 16:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25211x14830 с шагом 1483

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.9(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0011 Проект ликвидации карьера "Южный" месторождения.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 03.09.2025 16:08

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12583, Y= 7371

размеры: длина(по X)= 25211, ширина(по Y)= 14830, шаг сетки= 1483

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.9(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

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

y= 14786 : Y-строка 1 Сmax= 0.017 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=182)
-----:
x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.017: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
---:  
x= 23706: 25189:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 13303 : Y-строка 2 Сmax= 0.046 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=183)

-----:
x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.031: 0.046: 0.029: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~  
---:  
x= 23706: 25189:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 11820 : Y-строка 3 Сmax= 0.222 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=183)

-----:
x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.070: 0.222: 0.058: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.021: 0.067: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 98 : 99 : 101 : 105 : 110 : 127 : 183 : 232 : 249 : 256 : 259 : 261 : 263 : 264 : 265 : 265 :
Уоп: 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.036: 0.112: 0.036: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.016: 0.083: 0.011: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6006 : 6006 : 6004 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.011: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6012 : 6007 : 6006 : 6006 : : : : : : :
~~~~~

----:  
x= 23706: 25189:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 266 : 266 :  
Уоп: 3.90 : 3.90 :  
: :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 10337 : Y-строка 4 Сmax= 0.749 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=354)

-----:
x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.024: 0.076: 0.749: 0.072: 0.022: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.023: 0.225: 0.022: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 104 : 354 : 283 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 :
Уоп: 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 0.76 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.074: 0.621: 0.055: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6012 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.061: 0.009: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6007 : 6011 : 6005 : 6007 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.003: : 0.023: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : : 6006 : 6006 : 6007 : 6012 : : 6002 : 6008 : 6012 : 6006 : 6006 : : : : : : :
~~~~~

~~~~~  

 x= 23706: 25189:
 -----:
 Qc : 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000:
 Фоп: 271 : 271 :
 Уоп: 3.90 : 3.90 :
 : :
 Ви : : :
 Ки : : :
 Ви : : :
 Ки : : :
 Ви : : :
 Ки : : :
 ~~~~~

y= 8854 : Y-строка 5 Сmax= 0.071 долей ПДК (x= 7392.5; напр.ветра=39)  
 -----:  
 x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:  
 -----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.023: 0.071: 0.067: 0.037: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.021: 0.020: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 79 : 76 : 73 : 68 : 60 : 39 : 357 : 320 : 301 : 291 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 : 278 :  
 Уоп: 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.036: 0.038: 0.022: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6012 : 6012 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.023: 0.006: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : :  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6004 : 6004 : 6002 : 6006 : 6006 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : :  
 Ки : : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6005 : 6006 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

 x= 23706: 25189:
 -----:
 Qc : 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000:
 Фоп: 277 : 276 :
 Уоп: 3.90 : 3.90 :
 : :
 Ви : : :
 Ки : : :
 Ви : : :
 Ки : : :
 Ви : : :
 Ки : : :
 ~~~~~

y= 7371 : Y-строка 6 Сmax= 0.026 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=356)  
 -----:  
 x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:  
 -----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.026: 0.026: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 x= 23706: 25189:
 -----:
 Qc : 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 5888 : Y-строка 7 Сmax= 0.012 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=357)  
 -----:  
 x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:  
 -----:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 x= 23706: 25189:
 -----:
 Qc : 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000:

y= 4405 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=358)

x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 23706: 25189:

-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:

y= 2922 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=358)

x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 23706: 25189:

-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:

y= 1439 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=359)

x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 23706: 25189:

-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:

y= -44 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 8875.5; напр.ветра=359)

x= -23 : 1461: 2944: 4427: 5910: 7393: 8876: 10359: 11842: 13325: 14808: 16291: 17774: 19257: 20740: 22223:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 23706: 25189:

-----:
Qc : 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 8875.5 м, Y= 10337.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7494364 доли ПДКмр|
| 0.2248309 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 10. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	-Ист.	--M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-	-	-	-	b=C/M ---
1	6004	ПII	0.6986	0.6206014	82.81	82.81	0.888400912
2	6005	ПII	0.0699	0.0611992	8.17	90.98	0.876025856
3	6002	ПII	0.2323	0.0234049	3.12	94.10	0.100735515
4	6006	ПII	0.2520	0.0175046	2.34	96.43	0.069462687

Раздел «Охраны окружающей среды» к проекту работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром»

В сумме = 0.7227100 96.43	
Суммарный вклад остальных = 0.0267264 3.57 (6 источников)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0011 Проект ликвидации карьера "Южный" месторождения.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 03.09.2025 16:08

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 12583 м; Y= 7371
Длина и ширина : L= 25211 м; B= 14830 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1483 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.9(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	1-	0.002	0.003	0.005	0.007	0.010	0.015	0.017	0.014	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001		
1-	0.002	0.003	0.005	0.007	0.010	0.015	0.017	0.014	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		
	2-	0.003	0.004	0.006	0.009	0.016	0.031	0.046	0.029	0.015	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001		
	2-	0.003	0.004	0.006	0.011	0.022	0.070	0.222	0.058	0.021	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001		
	3-	0.003	0.004	0.006	0.011	0.022	0.070	0.222	0.058	0.021	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001		
	3-	0.003	0.004	0.006	0.011	0.022	0.070	0.222	0.058	0.021	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001		
	4-	0.003	0.004	0.007	0.012	0.024	0.076	0.749	0.072	0.022	0.011	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001		
	4-	0.003	0.004	0.007	0.012	0.024	0.076	0.749	0.072	0.022	0.011	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001		
	5-	0.003	0.004	0.006	0.011	0.023	0.071	0.067	0.037	0.017	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001		
	5-	0.003	0.004	0.006	0.011	0.023	0.071	0.067	0.037	0.017	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001		
	6-C	0.003	0.004	0.005	0.009	0.015	0.026	0.026	0.018	0.011	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001		
	6-C	0.003	0.004	0.005	0.009	0.015	0.026	0.026	0.018	0.011	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001		
	7-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.012	0.012	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001		
	7-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.012	0.012	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001		
	8-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		
	8-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		
	9-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		
	10-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
	11-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7494364 долей ПДКмр
= 0.2248309 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xm = 8875.5 м
(X-столбец 7, Y-строка 4) Ym = 10337.0 м

При опасном направлении ветра : 354 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0011 Проект ликвидации карьера "Южный" месторождения.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 03.09.2025 16:08

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.9(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб.]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

```

y= 997: 384: 40: 1474: 1561: 1831: 16: 2150: 1474: -9: 2248: 40: 1474: 2322: 2322:
-----:
x= 1429: 1453: 1650: 1719: 1772: 2582: 2839: 3195: 3202: 4029: 4127: 4471: 4685: 4691: 5305:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
-----:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:

```

```

y= 1316: 1340: 163: 531: 4995: 5584: 4897: 5633: 5682: 5192:
-----:
x= 12836: 13032: 13326: 13988: 16613: 16638: 17398: 17410: 18183: 18257:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 6923.7 м, Y= 3278.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0043048 доли ПДКмр |
| 0.0012914 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 13 град.
и скорости ветра 3-90 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0011 Проект ликвидации карьера "Южный" месторождения.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 03.09.2025 16:08

Примеч.: 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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 105

Фоновая концентрация не задана

Раздел «Охраны окружающей среды» к проекту работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром»

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.9(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 8803: 8794: 8800: 8820: 8853: 8900: 8959: 9030: 9111: 9202: 9302: 9408: 9520: 9623: 9686:
-----:
x= 8514: 8396: 8278: 8161: 8047: 7938: 7835: 7740: 7655: 7579: 7515: 7462: 7423: 7400: 7352:
-----:
Qc : 0.084: 0.091: 0.096: 0.100: 0.104: 0.106: 0.107: 0.107: 0.106: 0.104: 0.100: 0.096: 0.090: 0.084: 0.077:
Cс : 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023:
Фоп: 0 : 5 : 10 : 15 : 19 : 24 : 29 : 33 : 38 : 43 : 48 : 53 : 58 : 63 : 68 :
Uоп: 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.061:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.028: 0.031: 0.032: 0.034: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025: 0.019: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

---

y= 9794: 9839: 9840: 9896: 10015: 10137: 10262: 10388: 10512: 10632: 10747: 10855: 10906: 10933: 11044:  
-----:  
x= 7289: 7267: 7269: 7240: 7199: 7172: 7161: 7166: 7187: 7222: 7273: 7338: 7378: 7389: 7449:  
-----:  
Qc : 0.069: 0.067: 0.067: 0.065: 0.061: 0.058: 0.059: 0.061: 0.063: 0.067: 0.071: 0.077: 0.080: 0.081: 0.086:  
Cс : 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.026:  
Фоп: 75 : 77 : 78 : 81 : 87 : 93 : 76 : 80 : 84 : 88 : 92 : 96 : 99 : 100 : 105 :  
Uоп: 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.062: 0.060: 0.062: 0.060: 0.058: 0.056: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.056: 0.057: 0.059:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6011 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

y= 11048: 11100: 11225: 11351: 11475: 11595: 11710: 11759: 11840: 11962: 12078: 12189: 12290: 12382: 12462:
-----:
x= 7452: 7441: 7430: 7435: 7455: 7491: 7542: 7572: 7582: 7613: 7659: 7720: 7793: 7879: 7976:
-----:
Qc : 0.087: 0.085: 0.082: 0.080: 0.078: 0.079: 0.082: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.078: 0.076: 0.074: 0.072:
Cс : 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022:
Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 120 : 124 : 127 : 129 : 132 : 135 : 140 : 144 : 148 : 152 : 156 :
Uоп: 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.059: 0.058: 0.054: 0.052: 0.049: 0.047: 0.044: 0.044: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.032: 0.030:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.013: 0.013: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

---

y= 12529: 12582: 12621: 12645: 12653: 12653: 12651: 12651: 12635: 12604: 12558: 12497: 12423: 12337: 12240:  
-----:  
x= 8082: 8196: 8315: 8439: 8564: 8721: 8721: 8784: 8908: 9030: 9147: 9257: 9358: 9450: 9530:  
-----:  
Qc : 0.071: 0.070: 0.070: 0.071: 0.073: 0.077: 0.077: 0.078: 0.080: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.083: 0.080:  
Cс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024:  
Фоп: 160 : 164 : 167 : 171 : 174 : 179 : 179 : 181 : 185 : 189 : 193 : 197 : 201 : 205 : 207 :  
Uоп: 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.036:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.021: 0.019: 0.015: 0.014: 0.015: 0.019: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.015:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6012 :  
~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды» к проекту работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром»

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.011:
 Ки : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6002 :

~

y= 12134: 12021: 11983: 11927: 11821: 11707: 11588: 11549: 11530: 11416: 11297: 11174: 11048: 10891: 10891:
 -----:
 x= 9597: 9651: 9663: 9709: 9776: 9830: 9868: 9876: 9888: 9942: 9980: 10004: 10012: 10012: 10010:
 -----:
 Qc : 0.081: 0.084: 0.086: 0.088: 0.091: 0.094: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.101: 0.104: 0.105:
 Сс : 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031:
 Фоп: 209 : 212 : 212 : 215 : 219 : 223 : 227 : 228 : 229 : 234 : 239 : 245 : 251 : 258 : 258 :
 Уоп: 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.044: 0.049: 0.053: 0.053: 0.057: 0.061: 0.066: 0.068: 0.068: 0.071: 0.073: 0.078: 0.083: 0.088: 0.088:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.008: 0.005: 0.005:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6008 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6007 : 6008 : 6008 :

~

y= 10829: 10704: 10582: 10466: 10453: 10439: 10349: 10350: 10289: 10250: 10196: 10074: 9957: 9847: 9745:
 -----:
 x= 10010: 9994: 9963: 9917: 9910: 9907: 9885: 9883: 9868: 9852: 9846: 9815: 9769: 9709: 9636:
 -----:
 Qc : 0.106: 0.111: 0.117: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.127: 0.124: 0.122: 0.120: 0.119:
 Сс : 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036:
 Фоп: 261 : 268 : 274 : 280 : 281 : 282 : 287 : 287 : 290 : 292 : 295 : 302 : 308 : 314 : 319 :
 Уоп: 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.090: 0.093: 0.098: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.101: 0.096: 0.092: 0.089: 0.085:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.006: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 :

~

y= 9653: 9573: 9533: 9489: 9386: 9382: 9321: 9220: 9128: 9044: 8971: 8910: 8861: 8825: 8803:
 -----:
 x= 9550: 9453: 9391: 9369: 9298: 9294: 9266: 9204: 9130: 9046: 8953: 8851: 8743: 8631: 8514:
 -----:
 Qc : 0.117: 0.115: 0.115: 0.111: 0.103: 0.103: 0.098: 0.090: 0.083: 0.078: 0.073: 0.070: 0.072: 0.078: 0.084:
 Сс : 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025:
 Фоп: 325 : 330 : 334 : 335 : 340 : 340 : 342 : 345 : 349 : 352 : 355 : 358 : 348 : 354 : 0 :
 Уоп: 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.083: 0.079: 0.075: 0.069: 0.068: 0.064: 0.064: 0.057: 0.053: 0.048: 0.044: 0.041: 0.056: 0.054: 0.050:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.010:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6004 :
 Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.008:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6005 : 6007 : 6007 : 6006 :

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 9852.3 м, Y= 10249.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1287223 доли ПДКмр|
 | 0.0386167 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 292 град.
 и скорости ветра 3.90 м/с

Всего источников: 10. В таблице указано вкладников 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	Коэф.влияния
[---]	[Ист.----	[---M-(Mq)---C[доля ПДК]------]					b=C/M ---]

1 6004 П1 0.6986 0.1040140 80.80 80.80 0.148897782
2 6007 П1 0.1646 0.0144619 11.23 92.04 0.087887272
3 6008 П1 0.0568 0.0050445 3.92 95.96 0.088748261

В сумму = 0.1235203 95.96
Суммарный вклад остальных = 0.0052020 4.04 (7 источников)

Приложение Г

Номер: KZ09VVX00430237
д. 33-12-2825

Дата: 09.12.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘН ТАБИИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТИ

010000, Астана к., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреberіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

Nic



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангалик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

АО «ТНК «Казхром»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром»

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром», Республика Казахстан, Актюбинская область, Хромтауский район, г. Хромтау, ул. Бейбитшилик, д 25.

Разработчик отчета о возможных воздействиях: ТОО «Азия – Эксперт», Правом работ в области экологии является Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02719Р от 08.12.2023 г., выданная Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс).

Намечаемая деятельность – Проект работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром».

Вид деятельности попадает под перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным согласно пп. 2.5 п. 2 раздела 1 приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования, указанных в настоящем разделе.). Таким образом, для данного объекта является обязательным проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно п. 3 п.10 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект относится к объектам I категории негативного воздействия на окружающую среду.

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

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ60VWF00411910 от 27.08.2025 года.;
 - Проект отчета о возможных воздействиях;
 - Протокол общественных слушаний от 17.11.2025 г.

4. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также



компонентах природной среды и иных объектов, которые могут быть подвержены таким воздействиям.

В административном отношении месторождение «ХХ лет КазССР» находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Месторождение разрабатывается АО «ТНК «Казхром». Месторождение «ХХ лет КазССР» расположено в 10 км севернее ж. д. станции Дон. Согласно календарному графику отработки запасов операции по недропользованию на карьере «Южный» месторождения «ХХ лет КазССР» заканчиваются в 2027 году. Согласно Кодексу РК «О недрах и недропользовании», при прекращении операций по недропользованию недропользователь должен приступить к выполнению работ по ликвидации, предусматривающих охрану недр и направленных на ликвидацию последствий нанесенного ущерба окружающей среде. Так как намечаемой деятельностью является ликвидация карьера «Южный» месторождения «ХХ лет КазССР», выбор других мест для данной деятельности не возможен.

Географические координаты угловых точек участка работ: 1) 50°19'44.54"N; 58°27'12.28"E 2) 50°20'2.22"N; 58°27'40.76"E 3) 50°18'55.82"N; 58°27'35.86"E 4) 50°18'58.11"N; 58°27'0.32"E. Основанием для подготовки отчета положены: 1. Контракт № 110 от 03.03.1997 на добычу 2. Горный отвод №1433-Д ТПИ от 26.06.2023 г. Общая площадь участка ликвидационных работ – 108,265 га, из них: ликвидация внешних отвалов - 10,565 га, ликвидация карьера - 97,7 га По данным календарного графика отработки запасов операции по недропользованию на карьере «Южный» месторождения «ХХ лет КазССР» заканчиваются в 2027 году. Учитывая данный факт и время на подготовку к ликвидационным работам предусматривается начать ликвидацию последствий добычи хромовых руд в 2028 году. Все работы займут 2 месяца.

Источники выбросов загрязняющих веществ в период ликвидации последствий операций по добыче хромовых руд карьера «Южный» месторождения «ХХ лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Ликвидация внешних отвалов вскрышных пород Ист. 6001 - Планирование горизонтальных и слабонаклонных поверхностей отвала площадью 10,565 га, объем планировочных работ – 42,259 тыс. м³. Планировочные работы проводятся с применением бульдозера. В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным. Ист. 6002 – Погрузка ПРС в автосамосвалы. Погрузка ПРС в автосамосвалы осуществляется со склада ПРС временного хранения экскаватором. Объем ПРС составит 22,397 тыс. м³ (33,596 тыс. тонн). Объемный вес ПРС составляет 1,5 м³ /т. В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным. Ист. 6003 – Транспортировка ПРС. ПРС к месту разгрузки транспортируется автосамосвалы БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 тонн. Расстояние транспортировки до 1 км. В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным. Ист. 6004 – Планировка ПРС. Почвенно-растительный слой мощностью 0,53 м формируется путем планировки перевезенного ПРС гусеничным бульдозером среднего тягового класса Б-10М. Объем ПРС составит 22,397 тыс. м³ (33,596 тыс. тонн). Объемный вес ПРС составляет 1,5 м³ /т. Время работы 87,012345 часов. В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным. Ист. 6005 – Уплотнение ПРС. Уплотнение спланированного ПРС производится причепными катками на пневмоходу. Объем работ по уплотнению ПРС составляет 10,565 га. В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным. Ограждающий породный вал Протяженность породного вала 0,233 км. Высота вала 2,5 м, угол откоса 30 градусов, ширина вала в основании 8,32 м, площадь сечения 10,4 м². Ист. 6006 – Погрузка вскрыши в автосамосвалы. Погрузка вскрыши в автосамосвалы осуществляется с отвала вскрышных пород экскаватором. Объем вскрыши составит 1,864 тыс. м³ (5,0328 тыс. тонн). Объемный вес вскрыши составляет 2,7 м³ /т. В атмосферный



воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным. Ист. 6007 – Транспортировка вскрыши. Вскрыша к месту разгрузки транспортируется автосамосвалы БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 тонн. Расстояние транспортировки 0,3 км. В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным. Ист. 6008 – Формирование ограждающего породного вала. Ограждающий вал формируется бульдозером. Объем используемых вскрышных пород составит 1,864 тыс. м³ (5,0328 тыс. тонн). Объемный вес вскрыши составляет 2,7 м³ /т. Проведение работ по формированию предохранительного вала сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным. Ист. 6009 – Газосварочные работы по резке труб В процессе проведения работ по резке труб применяется аппарат для газовой резки. Время работы - 731,99 часов. В атмосферу выделяется диоксид азота, железа оксид, марганец и его соединения, оксид углерода. Источник выброса является неорганизованным. Ист. 6010 – Шлифовальная машина. Используется для резки металлических конструкций и других материалов в процессе демонтажа. Время работы шлифовальной машины - 101,49 часов. Образуется пыль абразивная, взвешенные вещества. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным. Ист. 0001 – Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт. В качестве источника электропитания используется электростанция мощностью 4 кВт, часы работы – 50,747202 часов. В процессе работы выделяется: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-С19. Источник выделения загрязняющих веществ является организованным. Ист. 6011 – Ямобур. В процессе демонтажа железобетонных опор линии электропередачи, для окапывания почвы применяется ямобур на базе трактора МТЗ-82, с максимальной глубиной бурения 3,0 метра. Время работы - 56,166 часов. Проведение работ сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным. Ист. 6012 – Засыпка щебнем. Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм объемом 40,2624 м³. Время работы 1,9035168 час. Проведение работ сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20 %. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным. Работа ДВС техники При выполнении работ по ликвидации последствий ведения горных работ будет применяться ряд спецтехники и автотранспорта, работающей на дизельном топливе и являющейся передвижными источниками выброса загрязняющих веществ. При работе двигателей внутреннего сгорания (ДВС) задействованного транспорта в атмосферный воздух выделяются оксид углерода, диоксид азота, бенз(а)пирен, диоксид серы, углеводороды и сажа.

Отчетом о возможных воздействиях рассматривается год ликвидации последствий добычи хромовых руд и разработан на один год -2028. В ходе планируемой деятельности определено 13 источников выбросов загрязняющих веществ. Из них: 1 - организованный и 12 - неорганизованных источников выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 13-ти наименований.

Выброс составит – 2,160655556 г/сек; 8,187275455 т/год.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) Поверхностные воды Естественные (природные) водоемы в районе ведения ликвидационных работ отсутствуют. Все реки рассматриваемой территории относятся к бассейну р. Орь, впадающей в р. Урал, которая протекает на расстоянии более 45 км восточнее г. Хромтау. Ближайшая река Караагаш расположенная на расстоянии – 1,3 км. Согласно вышеуказанной информации, производственная площадка расположена на значительном расстоянии от водных объектов, и не пересекает установленные водоохранные зоны и полосы. Все реки рассматриваемой территории



относятся к бассейну р. Орь, впадающей в р. Урал. Протекает она на расстоянии более 45 км восточнее г. Хромтау. На рассматриваемой территории протекают реки - Караагаш, Акжар, Сарымырза, Джарлы-Бутак, Уйсыл-Кара, Усуп, Кызылкайын. Водотоки - Акжар, Сарымырза и Усуп впадают в р. Катынадыр, являющуюся притоком р. Орь. По принятой классификации водотоки района относятся к малым рекам, по условиям режима к казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период. В годовом разрезе режим стока большинства водотоков характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. После окончания весеннего половодья на водотоках наступает летне-осенняя межень: величина стока резко уменьшается, а на многих водотоках сток совсем прекращается, за исключением водотоков, питавшихся карьерными водами и родниками. Промерзание рек зимой наблюдается на всех реках территории. В период паводков вода часто выходит из берегов, в это же время проходит основная часть наносов. Химический состав растворенных в воде солей в течение года изменяется от преобладания гидрокарбонатов до хлоридов, что обусловлено различной степенью засоленностью почв и грунтов, на которых формируются почвенно-поверхностные и русловые воды. Источниками водоснабжения для технических нужд г. Хромтау и Донского горно-обогатительного комбината является водохранилище на реке Уйсыл-Кара. Река Уйсыл-Кара. Общая площадь водосборного бассейна р. Уйсыл-Кара составляет около 100 км². Водосбор имеет равнинно-волнистый рельеф с отметками водораздельных холмов 400-450 м над уровнем моря. Левобережная часть бассейна в среднем течении сильно изрезана многочисленными балками, нарушена карьерными разработками и отвалами. Правобережная часть бассейна распахана под зерновые культуры. Долина корытообразная с крутым правым склоном и довольно пологим левым. Источником водоснабжения для хозяйствственно-питьевых нужд и производственно-технического водоснабжения потребителей г. Хромтау и предприятия Донской ГОК являются подземные воды Кайрактинской депрессии и Донского участка. Кайрактинская депрессия расположена в 25 км к северу-востоку от г. Хромтау, на восточном склоне Орь-Илекского водораздела, в бассейне левых притоков р. Орь. Воды напорные. Донской участок расположен на восточном склоне Орь-Илекского водораздела, в бассейне левых притоков р. Орь в 11 км к юго-востоку от г. Хромтау. Воды напорные.

Подземные воды

Подземные воды месторождения представлены, в основном, трещинно-грунтовым безнапорным водоносным горизонтом, приуроченным к трещиноватым ультраосновным породам и рудной зоне. В разрезе водоносного горизонта по водообильности выделяются две зоны. Наиболее водообильной является верхняя зона региональной открытой трещиноватости, развитая до глубины около 150 м, ниже этой зоны подземные воды развиты, в основном, по тектоническим нарушениям, относятся к трещинно-жильным водам и носят напорный характер. По своим фильтрационным свойствам зоны тектонических нарушений на глубине более 150 м относятся к слабоводоносным. Породы осадочного комплекса верхней части разреза (мощностью до 20-25 м) представленные, в основном, глинами опоковидными, известковистыми и песчаными глинами и суглинками, в обводнении месторождения практически не участвуют, а являются водопроводящим слоем для вод, поступающих с поверхности. При детальной разведке и в начальной стадии эксплуатации месторождения, в условиях ненарушенного и слабонарушенного состояния пород горного массива, водоносные породы характеризовались следующими параметрами: дебиты скважин изменялись от 0,04 дм³ /с до 0,83 дм³ /с при понижениях 99,3 м и 12,3 м соответственно. Удельный дебит изменялся от 0,0004 дм³ /с до 0,07 дм³ /с, а коэффициент фильтрации составлял для скважин глубиной до 150 м – 0,08 м/сут., для скважин глубиной до 300 м – 0,00037 м/сут., для скважин глубиной до 600 м – 0,0003 м/сут. Удельные дебиты скважин глубиной до 300 м изменялись в пределах 0,001-0,07 дм³ /с, а глубиной от 300 м до 600 м они не превышали 0,0004 дм³ /с. Уровни подземных вод устанавливались на глубинах 10,7-17,85 м.

Характеристика и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в



результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования. В период проведения работ будут образовываться следующие виды отходов: смешанные коммунальные отходы (СКО) (0,44 т/г)- образуются в процессе жизнедеятельности рабочих. Согласно Классификатора отходов, смешанные коммунальные отходы (СКО) относятся к неопасным отходам и имеют код: N20 03 01 В период проведения работ будут образовываться следующие виды отходов: смешанные коммунальные отходы (СКО) (0,44 т/г)- образуются в процессе жизнедеятельности рабочих.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов, не предусмотренных для захоронения, на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договоры на вывоз отходов со специализированной организацией будет заключен непосредственно перед началом проведения работ. Демонтаж технологического оборудования предусматривается существующими автомобильными кранами и производиться укрупненными блоками массой, соответствующей грузоподъемности применяемых кранов. После демонтажа и визуальной оценки на предмет возможного повторного использования трубы и опоры, передаются для дальнейшего использования в производственно-хозяйственной деятельности на предприятиях Донского ГОКа или реализуются по остаточной стоимости на рынке продаж. Также будут образовываться отходы авто- и спецтехники (отработанные аккумуляторы, масла, шины, фильтры и т.д.), но поскольку обслуживание транспорта будет производится за пределами площадки, настоящим проектом данные виды отходов не нормируются, поскольку они образуются и размещаются за пределами рассматриваемого проектом участка. В СКО ДГОКа отсутствуют пищевые отходы, в связи с тем, что пищевыми отходами управляют подрядные организации, осуществляющие деятельность по питанию. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговые значения, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Задачи и критерии ликвидации

Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области проводится в соответствии с проектом работ по ликвидации, разработанным на основе Плана ликвидации.

Ликвидация – комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение окружающей среды в соответствии с интересами общества объектов производственной деятельности предприятия при добывче на месторождении.

Предусматривается восстановление поверхности, нарушенной горными работами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования в максимально сжатые сроки. Задачи по ликвидации объектов карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» включают в себя:

- демонтаж трубопроводов;
 - демонтаж линий электропередач;
 - планировка территории внешних отвалов;
 - восстановление почвенно-растительного слоя.

Работы по ликвидации последствий ликвидации

В соответствии с пунктом 3 статьи 218 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» лицо, право недропользования которого прекращено по участку добычи, обязано приступить к ликвидации последствий операций по добыче в срок не позднее восьми месяцев со дня такого прекращения. В течение данного периода указанное лицо вправе вывезти с территории участка недр добытые твердые полезные ископаемые. По истечении восьми месяцев после прекращения действия



лицензии, не вывезенные с территории участка добычи твердые полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии с настоящей статьей. Согласно данным Заказчика (Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром») завершение отработки запасов карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» предусматривается в 2027 году. Учитывая данный факт и время на подготовку к ликвидационным работам предусматривается начать ликвидацию последствий добычи хромовых руд в 2028 году. После принятия решения о ликвидации последствий операций по недропользованию на рассматриваемом участке необходимо провести подготовительные работы: разработать проект организации работ (далее – ПОР) по ликвидации объектов с определением ответственных лиц за проведение работ по ликвидации и утвердить его приказом по предприятию; ознакомить с ПОР всех рабочих и инженерно-технических работников, занятых на работах по ликвидации, обратить особое внимание вопросам требований промышленной безопасности. До начала работ по ликвидации необходимо выполнить следующие мероприятия: комиссионно произвести ревизию объектов ликвидации; подготовить площадки, удобные для приема и погрузки каждого вида демонтируемых оборудования и изделий.

Работы по ликвидации объектов предусмотрено осуществлять с принятием мер, предупреждающих:

- 1) нарушение гидрогеологического режима подземных и поверхностных вод, земель;
- 2) активизацию опасных геомеханических процессов (оползней, обвалов);
- 3) нарушение геодезической и маркшейдерской опорной сети;
- 4) загрязнение и истощение запасов подземных вод питьевого назначения.

Устройство временных бытовых помещений на территории производства работ по ликвидации не предусматривается, так как проживание исполнителей работ по ликвидации предусматривается в г. Хромтау, который находится вблизи участка работ.

Режим работы

Режим работы в период проведения ликвидации последствий разработки месторождения «XX лет КазССР» принимается две двенадцатичасовые смены в сутки, 30-31 рабочий день в месяц.

Демонтаж инженерных коммуникаций

В рамках данного мероприятия, по окончании добывочных работ, демонтажу с последующей транспортировкой подлежит: - трубопровод диаметром 219 мм; - линии электропередач ВЛ-6 кВ. Все работы по демонтажу и транспортировке вести согласно действующим «Правилам обеспечения промышленной безопасности ...». Демонтаж технологического оборудования предусматривается существующими автомобильными кранами и производиться укрупненными блоками массой, соответствующей грузоподъемности применяемых кранов. Способ отсоединения опорных узлов и стыковых соединений демонтируемого оборудования должен быть определен видом и техническим состоянием узлов и соединений. За годы эксплуатации болтовые соединения конструкций коррозируют, разъемное соединение становится практически неразборным, а прочность стальных конструкций снижается. В комплексе, это создает предпосылки для применения определенных методов разборки узлов металлоконструкций. Болтовые соединения (при удовлетворительном техническом состоянии) разъединяются свинчиванием гаек. Болтовые соединения, пораженные коррозией или имеющие повреждения в резьбовой части, а также болтовые соединения конструкций, не пригодных для повторного использования, разъединяются с помощью огневой резки. Аналогичным образом разъединяются заклепочные и сварные соединения. Для ускорения процесса демонтажа целесообразно частично ослаблять проектные крепления конструкции (снять часть болтов, ослабить соединения на оставшихся болтах, срезать часть сварных и клепанных соединений). После демонтажа производится погрузка оборудования в транспортное средство и доставка на подготовленные для его приема площадки на поверхности. В случае обнаружения признаков сдвижения пород (деформации массива), все работы в опасной зоне возможного обрушения прекращаются. Маркшейдерской и геомеханической службами определяется опасная зона, которая ограждается предупредительными знаками. Работы допускается возобновлять после



ликвидации происшествия и определения причин возникновения происшествия, с разрешения технического руководителя организации. В случае попадания оборудования в опасную зону деформаций массива, производится его отключение от электропитания и демонтаж не производится.

Демонтаж трубопровода включает в себя следующие работы:

- Газосварочные работы по резке труб;
- Погрузка труб в бортовые автомашины;
- Транспортировка и разгрузка труб. Демонтаж ВЛ-6 кВ включает в себя следующие работы:
- Демонтаж провода АС-90 и сматывание в бухты;
- Демонтаж железобетонных опор СВ164 в количестве 60 шт и СВ105 – 55 шт с предварительным частичным окапыванием;
- Погрузка опор в бортовые автомашины;
- Перевозка и разгрузка опор.

Ликвидация карьера

Целью данного мероприятия является предотвращение падения в горную выработку людей, животных, техники, ликвидация горной выработки как источник пыления. Настоящим проектом ликвидации подлежит чаша карьера. Характеристика чаши карьера: имеет в плане овальную форму, вытянутую в субмеридиальном направлении, длиной 1,7 км и шириной 0,8 км по поверхности, объемом 85,5 млн. м³, площадь карьера поверху составляет 97,7 га. При выборе способа ликвидации карьера были рассмотрены следующие варианты:

1) ограждение чаши карьера с последующим ее затоплением;

2) полное заполнение чаши карьера закладочным материалом. В первом случае, при ликвидации деятельности по недропользованию на контрактной территории карьерный «Южный» месторождения «XX лет КазССР» произойдет затопление выработанного пространства карьера, постепенное частичное восстановление уровня подземных вод района. По опыту затопления карьера «Мирный» прогнозируется, что уровень поверхностных вод в искусственном водоёме, заполняющем отработанную чашу карьера и выполняющем функцию пруда-испарителя, будет находиться на 20–30 м ниже естественного уровня подземных вод, существовавшего до начала отработки карьера (на отметке плюс 405 м). В зависимости от погодных условий (изменения количества выпадающих осадков и величины испарения с водной поверхности) водная гладь этого водоёма будет испытывать колебания, годовая амплитуда которых составит около 4 м. Ожидаемая продолжительность заполнения карьера до намеченного уровня составит 12 лет. Процесс постепенного частичного восстановления уровня подземных и грунтовых вод будет происходить без ухудшения их качественного состава. С целью сокращения срока заполнения карьера подземными и паводковыми водами целесообразно направить дренажные воды с близлежащих отрабатываемых месторождений, т.к. их воды по химическому составу аналогичны подземным водам карьера «Южный». Для осуществления второго варианта ликвидации чаши карьера рассматривается заполнение закладочным материалом, который представлен вскрышными породами. Вскрышные породы карьера месторождения частично складированы в виде внутреннего отвала. Для полной закладки чаши карьера, ликвидируемого данным проектом, материал необходимо перевести из близрасположенных внешних отвалов пустых пород в объеме 85,5 млн. м³. Принимая во внимание невозможность выполнения второго варианта по экономическим причинам (2-ой способ ликвидации карьера), последним согласованным Планом ликвидации последствий операций по добыче был принят первый вариант, предусматривающий затопление чаши карьера. Для предотвращения попадания в горные выработки, провалы людей и животных в соответствии с действующими требованиями правил безопасности предусмотрено выполнение ограждения чаши карьера. Ликвидируемый карьер приводятся в безопасное состояние, исключающее доступ в него и падение людей, скота и механизмов путем устройства по периметру карьера на дневной поверхности породного вала высотой 2,5 м и шириной в основании 8,32 м.



Грунт, используемый для устройства ограждающего породного вала, грузится из внешних отвалов вскрышных пород в автосамосвалы экскаватором ЭКГ-5А с емкостью ковша 5,2 м³. Погруженный грунт автосамосвалами БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 тонн транспортируется на расстояние до 1 км к местам формирования ограждающего вала. Устройство ограждающего вала производится путем планирования грунта гусеничным бульдозером Б-10М среднего тягового класса. Суммарная протяженность породного вала составляет 0,233 км, объем породного вала 1,864 тыс. м³.

Ликвидация внешних отвалов вскрышных пород

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается в отработанное пространство карьеров «Поисковый» и «Южный». Отвалы вскрышных пород многоярусные, отсыпаются под углом естественного откоса и в выполаживания не требуют.

Ликвидация внешних отвалов вскрышных пород включает в себя следующие виды работ: - Планирование горизонтальных и слабонаклонных поверхностей отвала площадью 10,565 га, объем планировочных работ – 42,259 тыс. м³; - Восстановление почвенно-растительного слоя на рекультивируемых поверхностях. Погрузка ПРС в автосамосвалы из склада ПРС временного хранения производится экскаватором. Автосамосвалы БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 тонн транспортируют ПРС к месту разгрузки на расстояние до 1 км. Почвенно-растительный слой мощностью 0,53 м формируется путем планировки перевезенного ПРС гусеничным бульдозером среднего тягового класса Б-10М. Объем ПРС составляет 22,397 тыс. м³; - Уплотнение спланированного ПРС производится прицепными катками на пневмоходу. Объем работ по уплотнению ПРС составляет 10,565 га. - Полив уплотняемого ПРС производится автомашиной БелАЗ-75473 ПЦК с емкостью объемом 20 м³. Объем воды, необходимый для увлажнения ПРС, составит 3,2 тыс. м³ при ясной сухой погоде.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

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

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

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

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.

- недопущение разлива ГСМ;

- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных – на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;

- соблюдение санитарных и экологических норм.

- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

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

- раздельный сбор отходов;

- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;

- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;

- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;



- содержание в чистоте производственной территории.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

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

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

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

- не допускать захламления поверхности почвы отходами.

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

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

Мероприятия по охране растительного покрова.

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

Мероприятия по охране животного мира.

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

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

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- воспитание (информационная компания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

5. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой.

1. Необходимо соблюдение требований ст.363 Кодекса, а именно при закрытии объекта складирования отходов горнодобывающей промышленности или его части применяются положения ст.356 Кодекса с учетом того, что обязательства по проведению мониторинга в период после закрытия такого объекта не ограничиваются сроком. Отразить сроки, периодичность и ответственные за проведение мониторинга после проведения работ по рекультивации.

2. Необходимо в проекте предусмотреть экологические требования ст.397 Кодекса.



3. Обеспечить выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха согласно ст. 208, 210, 211 Кодекса;

4. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращение образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса. Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан:

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты:

1) нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам;

2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;

3) зонам санитарной охраны;

4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.

Учитывая вышеизложенное, необходимо обеспечить соблюдение нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

-Согласно пункту 6 Санитарных правил №114 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № КР ДСМ-114 (далее-СП). В СЗЗ стационарно-неблагополучных и почвенных очагов сибирской язвы не допускается отвод земельных участков для проведения агромелиоративных, изыскательских, гидромелиоративных, строительных работ, связанных с выемкой и перемещением грунта сибириязвенных захоронений, затоплением, а также передача в аренду, продажа земельных участков.

- санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № КР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № КР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и



функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйствственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-138.

Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

1. В соответствии с требованиями статьи 92 п.1 Водного кодекса Республики Казахстан (далее – Водный кодекс) физические и юридические лица, хозяйственная деятельность которых может оказать отрицательное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод.

п.2 на месторождениях и участках подземных вод, запасы которых утверждены для питьевого водоснабжения, должны соблюдаться требования к зонам санитарной охраны, установленные законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения и экологическим законодательством Республики Казахстан.

п.5 при проведении операций по недропользованию недропользователь обязан принимать меры по охране подземных вод.

В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

2. В соответствии со статьей 103 п.5 Водного кодекса использование питьевой воды для промышленности при наличии возможности использовать воду другого качества не допускается, за исключением тех организаций, на которых оно предусмотрено технологическим процессом. При чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера местные исполнительные органы области (города республиканского значения, столицы) вправе временно разрешать потребление для промышленных целей питьевой воды с учетом первоочередного удовлетворения питьевых и хозяйствственно-бытовых нужд населения. Сроки потребления питьевой воды для промышленных нужд устанавливаются по согласованию с бассейновой инспекцией.

3. Реализацию намечаемой деятельности связанный со строительством (или не связанный со строительством) на территории водных объектов и их водоохранных зон и полос (установленных акиматами соответствующих областей) осуществлять с учетом ограничений и запретов установленных в соответствии с требованиями статей 86 Водного кодекса, в частности:

3.1. Запрещается на водных объектах и в пределах водоохранных полос проведение работ, связанных со строительной деятельностью, сельскохозяйственными работами, бурением скважин,



12

санацией поверхностных водных объектов, и иных работ без согласования с бассейновой водной инспекцией. В пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта;

3.2. Запрещается в пределах водоохранных зон ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос, размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники;

3.3. Проекты строительства транспортных или инженерных коммуникаций через территорию водных объектов должны предусматривать проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия;

4. При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос с учетом изложенного п.1 настоящего письма;

5. Пользовании поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 45 Водного кодекса.

6. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности: Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром» допускается к реализации при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

Каратаева Д.
74-12-11

Приложение

1. Представленный Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд карьера «Южный» месторождения «XX лет КазССР» в Хромтауском районе Актюбинской области Рудник «Донской» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром» соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 10.10.2025 года на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Бұл құжат КР 2003 жылдан 7 канттарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық кол кою» туралы заңының 7 бапы, 1 тармагында сойкес кагаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерे аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Объявления о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа 10.10.2025 года.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 10.10.2025 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: «Актюбинский вестник» №81 от 10.10.2025 г.

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): ТОО «Телекомпания «РИКА-ТВ» выдана эфирная справка №760 от 10.10.2025 г.

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 - kerk@ecogeo.gov.kz.

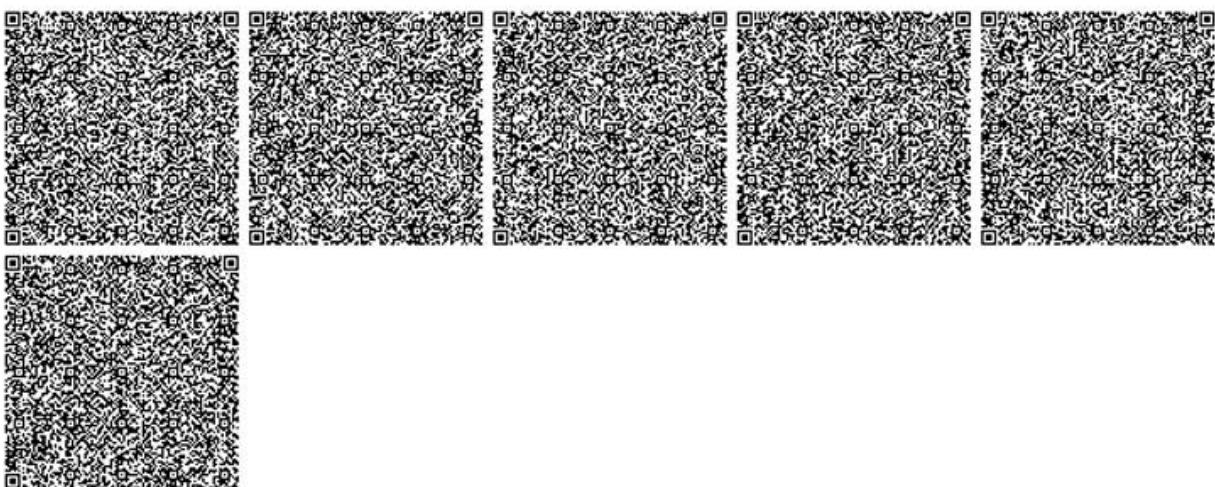
Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность: Дата: 17.11.2025 г. Время начала регистрации: 10:55. Время начала проведения открытого собрания: 11:00. Место проведения - Актюбинская область, Хромтауский район, г.Хромтау, ул. Айтеке Би, 46Б, Дом культуры горняков.

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.

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович



Бул құжат КР 2003 жылдың 7 қантарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы замыны 7 бабы, 1 тармагына сойкес қазас беттіндегі замен тен. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерсе аласыз.
Даний документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Приложение Д
Протокол общественных слушаний