

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО Научно-производственная компания «АлГеоРитм»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Донского ГОКа -
филиала АО «ТНК «Казхром»
А.А. Бектыбаев
_____ 2023 г.



ПРОЕКТ

работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд
месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное»
(Шахта Молодежная)
Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром»
AGR.2022.0037.06.02-ООС

Книга 2

Предприятие **Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром»**
Объект **Месторождение «40 лет Казахской ССР - Молодежное»**
Раздел **Охрана окружающей среды**
Договор **№ PD/KZC-DGOK/22-0986 от 08.07.2022 г.**

Технический директор
ТОО НПК «АлГеоРитм»
Главный инженер проекта



М.И. Лукаш

Н.А. Жугурова

г. Караганда
2023 г.

АННОТАЦИЯ

Основанием разработки раздела «Охрана окружающей среды» (РООС) послужила намечаемая деятельность по ликвидации последствий ведения горных работ на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное».

Для проектируемой деятельности был разработан Проект работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» (Шахта Молодежная).

Согласно ст. 145 п.1 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 попуттилизации 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 на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное» в Хромтауском районе Актюбинской области предусматривается в соответствии с настоящим проектом работ по ликвидации, разработанным на основе Плана ликвидации.

Завершение отработки запасов месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» в 2024 году. Учитывая данный факт и время на подготовку к ликвидационным работам предусматривается начать ликвидацию последствий добычи хромовых руд в 2025 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 «40 лет Каз. ССР - Молодежное» принимается:

- для подземных работ - три шестичасовые смены в сутки, 30-31 рабочих дня в месяц;
- для работ на поверхности - две двенадцатичасовые смены в сутки, 30-31 рабочий день в месяц, только в светлое время суток.

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

Задачи по ликвидации объектов месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» включают в себя:

- демонтаж оборудования и его транспортировка с ликвидируемого участка;
- ликвидация инженерных сетей;
- ликвидация зданий и сооружений;
- ликвидация и изолирование горных выработок;
- очистка территории от отходов (в том числе строительных);
- восстановление растительного покрова.

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 ведения горных работ на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное» будет оказываться на атмосферный воздух и земельные ресурсы.

В ходе планируемой деятельности определено 22 источника выбросов загрязняющих веществ. Из них 19 неорганизованных и 3 организованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 18 наименований.

Максимальный валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу на период проведения ликвидационных работ, согласно данному проекту, составит: - **29,29052103 тонны.**

Согласно заключению об определении сферы охвата ОВОС или скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ92VWF00126057 от 28.12.2023 г., необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду **отсутствует** и подлежит экологической оценке по упрощенному порядку (приложение Ж).

Согласно полученному Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности: «..Намечаемая деятельность согласно - «Работы по ликвидации последствий ведения горных работ на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное» (работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов I категории) относится **к I категории**, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду (пп.1 п.1 ст.12 ЭК РК, пп.3 п.10 Глава 2 Приказа МЭГиПР РК от 13.07.2021 г. № 246).»

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер книги	Обозначение	Наименование частей (разделов) проекта	Примечание
1	AGR.2022.0017.06.02-ПЗ	Пояснительная записка	114 стр.
2	AGR.2022.0017.06.02-ООС	Охрана окружающей среды	230 стр.
3	AGR.2022.0017.06.02-СМ	Сметные расчеты	312 стр.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный эколог



О.О. Якименко

Ведущий эколог



М.П. Титова

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	9
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	10
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	26
2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА.....	26
2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ.....	28
2.3 ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ: ПРИ ПРЕДУСМОТРЕННОЙ ПРОЕКТОМ МАКСИМАЛЬНОЙ ЗАГРУЗКЕ ОБОРУДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ПРИ ВОЗМОЖНЫХ ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ.....	37
2.4 ВНЕДРЕНИЕ МАЛООТХОДНЫХ И БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, А ТАКЖЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	41
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.....	41
2.6 РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРОИЗВЕДЕННЫЕ С СОБЛЮДЕНИЕМ СТАТЬИ 202 КОДЕКСА В ЦЕЛЯХ ЗАПОЛНЕНИЯ ДЕКЛАРАЦИИ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ III КАТЕГОРИИ.....	49
2.7 ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	70
2.8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	75
2.9 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	83
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	84
3.1 ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ.....	84
3.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ВОДОЗАБОРА, ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА.....	84
3.3 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ.....	84
3.4 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	86
3.5 ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	86
3.6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	88
3.7 РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	88
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....	89
4.1 НАЛИЧИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА (ЗАПАСЫ И КАЧЕСТВО).....	89
4.2 ПОТРЕБНОСТЬ ОБЪЕКТА В МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ.....	90
4.3 ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОБЫЧИ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ НА РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	90
4.4 ОБОСНОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВОДНОГО РЕЖИМА И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	90
4.5 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗУЕМОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....	90
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	93
5.1 ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.....	93
5.2 ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	95
5.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	95
5.4 ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	97
6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	98
6.1 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТЕПЛОВОГО, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО, ШУМОВОГО, ВОЗДЕЙСТВИЯ И ДРУГИХ ТИПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	98
6.2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ РАБОТ.....	99
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	100
7.1 СОСТОЯНИЕ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ.....	100
7.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	100
7.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОЖИДАЕМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	100
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.....	101
7.5 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВ.....	102
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	104
8.1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА....	104
8.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ РАСТЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИХ СОСТОЯНИЕ.....	104
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.....	105
8.4 ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.....	105
8.5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ....	106
8.6 ОЖИДАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ.....	106
8.7 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ, УЛУЧШЕНИЮ ИХ СОСТОЯНИЯ, СОХРАНЕНИЮ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ФЛОРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО СОХРАНЕНИЮ И УЛУЧШЕНИЮ СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ.....	107
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.....	107
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	109
9.1 ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНОЙ И НАЗЕМНОЙ ФАУНЫ.....	109
9.2 НАЛИЧИЕ РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ И ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ.	109
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.....	110
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.....	110
9.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЕГО МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ.....	111
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....	113
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	115
11.1 СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЕГО ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	115
11.2 ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ.....	116
11.3 ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА НА РЕГИОНАЛЬНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.....	116
11.4 ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ.....	116
11.5 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ И ПРОГНОЗ ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	117
11.6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	117
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	118
12.1 ЦЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ (ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ), УСТОЙЧИВОСТЬ ВЫДЕЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ (ЛАНДШАФТОВ) К ВОЗДЕЙСТВИЮ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	118
12.2 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА.....	118
12.3 ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	121
12.4 ПРОГНОЗ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И НАСЕЛЕНИЕ.....	121
12.5 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	122
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	123
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	124

ПРИЛОЖЕНИЕ А	125
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	127
ПРИЛОЖЕНИЕ В	128
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	132
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	200
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	210
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	211
ПРИЛОЖЕНИЕ И	230

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем РООС отражена оценка воздействия на окружающую среду проектируемых работ в соответствии с приказом «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Целью проведения данной работы (РООС) является изучение современного состояния окружающей среды, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий, выработки 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», утверждённая приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

В разделах дается оценка степени информативности вопроса о состоянии компонентов окружающей среды:

- анализ приоритетных по степени воздействия факторов воздействия и характеристика основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и комплексная оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении намечаемых работ;
- оценка риска аварийных ситуаций;
- перечень природоохранных мероприятий, позволяющих минимизировать воздействие на компоненты окружающей среды.

Согласно полученному Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности: «..Намечаемая деятельность согласно - «Работы по ликвидации последствий ведения горных работ на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное» (работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов I категории) относится к I категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду (пп.1 п.1 ст.12 ЭК РК, пп.3 п.10 Глава 2 Приказа МЭГиПР РК от 13.07.2021 г. № 246).» (приложение Ж).

Настоящие материалы РООС разработаны ТОО НПК «АлГеоРитм», лицензия № 02123Р выдана от 16.09.2019 г. РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля МЭГиПР РК».

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Акционерное общество «ТНК «Казхром» на основании контракта на недропользование проводит работы по освоению месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» в Хромтауском районе Актюбинской области. Основным видом деятельности АО «ТНК «Казхром» является добыча и обогащение твердых полезных ископаемых.

Краткая информация об объекте

В административном отношении месторождение «40 лет Казахской ССР - Молодежное» находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Хромтау, расположенный в 8 км к юго-западу от месторождения. Другие населенные пункты: с.о. Дон (п. Донское), расположенный в 8 км на юг-юго-восток, а. Онгар (п. Сусановка) – в 5,5 км на юго-восток, п. Сарысай – в 5 км на северо-восток.

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 АО «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. Засевают 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 «КИГОК» и АО «Батыс транзит» по линиям 220 кВ и 110 кВ.

Население описываемого района многонациональное, плотность населения составляет около 3 человек на 1 км², трудовые резервы для промышленности создаются как за счёт местного населения, так и за счёт привлечения из других районов Казахстана.

Зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности, отсутствуют. В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

Согласно данным Заказчика (Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром») завершение отработки запасов месторождения «40 лет Каз. ССР - Молодежное», в том числе рудопроявления Дуберсай - IV квартал 2024 года. Учитывая данный факт и время на подготовку к ликвидационным работам предусматривается начать ликвидацию последствий добычи хромовых руд с 2025 года.

Верхняя часть месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» была отработана открытым способом карьером «40 лет Каз. ССР», запасы подкарьерные и рудопроявления Дуберсай обрабатываются подземным способом. Открытые горные работы в настоящее время не ведутся. Карьер был отработан с применением транспортно-углубочной системы разработки. Вскрытие производилось капитальной траншеей внешнего заложения, переходящей в постоянный внутренний съезд. В плане форма карьера представляет собой круг площадью 85,3 га по верху, глубина составляет 270 м (дно карьера - отметка плюс 102,6 м).

Внутренний съезд карьера «40 лет Каз. ССР» используется в качестве технологической автодороги для эксплуатации месторождения подземным способом.

Географические координаты угловых точек горного отвода рассматриваемого участка приведены в таблице 1.1. Площадь горного отвода составляет 2,41 км². Глубина отработки до абсолютной отметки – 315 м.

Таблица 1.1 – Географические координаты угловых точек горного отвода

Угловые точки	Координаты угловых точек		Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Северная	Восточная		Северная	Восточная
1	50° 20' 58"	58° 31' 03"	14	50° 19' 43"	58° 31' 03"
2	50° 20' 49"	58° 31' 16"	15	50° 19' 51"	58° 30' 33"
3	50° 20' 36"	58° 31' 27"	16	50° 19' 59"	58° 30' 28"
9	50° 20' 31"	58° 31' 27"	17	50° 20' 06"	58° 30' 30"
10	50° 20' 31"	58° 31' 42"	18	50° 20' 09"	58° 30' 41"
11	50° 20' 23"	58° 31' 44"	7	50° 20' 25"	58° 30' 25"
12	50° 20' 08"	58° 31' 41"	8	50° 20' 41"	58° 30' 29"
13	50° 19' 59"	58° 31' 36"			

Данным проектом предусматривается восстановление поверхности, нарушенной горными работами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования в максимально сжатые сроки. Работы по ликвидации предусматривается начать в 2025 году. Все работы займут 9 месяцев (февраль-октябрь 2025 г., 252 дня).

Режим работы в период проведения ликвидации последствий разработки месторождения «40 лет Каз. ССР - Молодежное» принимается:

- для подземных работ - три шестичасовые смены в сутки, 30-31 рабочих дня в месяц;
- для работ на поверхности - две двенадцатичасовые смены в сутки, 30-31 рабочий день в месяц.

Демонтаж и транспортировка оборудования

Добыча хромовых руд на месторождении «40 лет Каз. ССР - Молодежное» открытым способом завершена ранее, оборудование технологического комплекса, задействованное на открытых горных работах, на территории ликвидационных работ отсутствует. Таким образом, к началу работ по ликвидации последствий разработки месторождения (2025 г.) необходим демонтаж и транспортировка оборудования технологического комплекса, задействованного на подземных работах.

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 металлолом и реализуется на предприятия по переработке.

Ликвидация зданий и сооружений

На территории ликвидационных работ здания и сооружения, освобождаемые в результате прекращения недропользования на месторождении «40 лет Каз. ССР», подлежат разборке. Объекты ФООР, подстанция «40 лет Каз. ССР» и станция пожаротушения настоящим проектом как объекты ликвидации не рассматриваются и в дальнейшем они могут быть использованы при промышленной разработке других месторождений, перепрофилированы в объекты хозяйственной деятельности ДГОКа или в другие объекты.

Общий порядок ликвидации зданий и сооружений: отключение электроэнергии; демонтаж оборудования; демонтаж дверей и ворот; разборка здания (сооружения) в последовательности: кровля, ограждающие конструкции (стены, каркас), основания и фундаменты (на глубину 0,6 м от поверхности земли); вывоз оборудования, строительных отходов и металлолома.

Все работы по ликвидации зданий и сооружений вести в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Для правильного определения технологии сноса здания/сооружения разрабатывается ППР, который позволит подобрать правильную технологию сноса здания/сооружения с учетом технических условий объекта и оснащенности подрядной организации. Разборка осуществляется, как правило, сверху вниз.

Техника и оборудование, применяемые при сносе зданий/сооружений: автокраны, молотки отбойные пневматические, аппарат для газовой сварки и резки, электрические пилы, дрели, перфораторы, компрессоры передвижные, автомобили бортовые.

Характеристика ликвидируемых зданий и сооружений приведена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Характеристика ликвидируемых зданий и сооружений

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
1	1	Копер с надшахтным зданием ств. «Клетевой»	Сблокированное многоэтажное здание. Каркас здания – стальной. Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании. Стеновое ограждение – панели типа «сэндвич». Перекрытия – монолитное железобетонное. Покрытие – монолитное железобетонное; панели типа «сэндвич». Цоколь высотой 1,2 м из керамического полнотелого кирпича. Полы – бетонные. Ворота – распашные; герметичные (инд. изготовления). Двери – металлические; герметичные (инд. изготовления).
2	1.1	Надшахтное здание клетевого подъема	Здание сложной конфигурации, состоящее из каркасной части с размерами в осях 19500×55500 мм. Фундаменты колонн – столбчатые, стаканного типа. Ограждающие конструкции стен – стеновые панели по серии 1.030.1 – 1. Колонна – металлический двутавр. Балки – металлический двутавр. Плиты перекрытия – ребристая плита перекрытия с размерами 1,5×6,0 м, толщиной 250 мм. Кровля – мягкая. Дверные блоки – деревянные, металлические.
3	2	Здание подъемной машины ств. «Клетевой»	Одноэтажное прямоугольное в плане здание, с размерами в осях 24×18 м. Каркас здания – стальной. Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании. Стеновое ограждение – панели типа «сэндвич». Покрытие – панели типа «сэндвич». Цоколь высотой 1,2 м из керамического полнотелого кирпича. Полы – бетонные. Ворота – распашные. Двери – деревянные.
4	3	Копер с надшахтным зданием ств. «Скиповой»	Сблокированное многоэтажное здание. Каркас здания – стальной. Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании. Стеновое ограждение – панели типа «сэндвич». Перекрытия – монолитное железобетонное. Покрытие – монолитное железобетонное. Цоколь высотой 1,2 м из керамического полнотелого кирпича. Полы – бетонные. Ворота – распашные. Двери – металлические; герметичные (инд. изготовления).
5	4	Здание подъемной машины ств. «Скиповой»	Одноэтажное прямоугольное в плане здание, с размерами в осях 24×18 м, с подземной частью. Каркас здания – стальной. Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании. Стеновое ограждение – панели типа «сэндвич». Покрытие – панели типа «сэндвич». Цоколь высотой 1,2 м из керамического полнотелого кирпича. Полы – бетонные. Ворота – распашные. Двери – деревянные.
6	5	Гараж автотранспорта скорой помощи	Здание прямоугольной конфигурации в плане, с несущими стенами с размерами в осях 7900×24000 мм, с наивысшей отметкой от уровня земли +5450 мм. Фундаменты – ленточные. Ограждающие конструкции стен – кирпичная кладка. Несущие балки перекрытия – металлические. Плиты перекрытия – ребристая плита, покрытая размерами 1,5×6,0 м, толщиной 300 мм. Кровля – односкатная, чердачная.
7	6	Калориферная	Здание калориферной с вентиляционным каналом имеет прямоугольную конфигурацию, в полном железобетонном каркасном исполнении, с осевыми размерами по сторонам 18,0×18,0 м, с перепадом высотных отм. От -6,500 до +11,600 и максимальной высотой сооружения 11,6 м. Фундаменты здания – под колоннами столбчатые стаканного типа, железобетонные. Крыша – двухскатная. Кровля – мягкая из рулонных ковров, с внутренним организованным водостоком.
8	6.1	Склад противопожарных материалов	Здание прямоугольной конфигурации с несущими стенами с размерами в осях 7750×18000 мм, с наивысшей отметкой от уровня земли +3600 мм. Фундаменты: под колонны – монолитные стаканного типа, под стеновые панели – монолитные ленточный. Колонны металлические: двутавр 23Б1 по ГОСТ 26020-83, труба Ø219 ГОСТ 10704-91. Балки: металлический двутавр 40 ШЗ по ГОСТ 26020-83. Ограждающие конструкции стен – стеновые панели по серии 1.030.1-1. Кровля-мягкая. Дверные блоки металлические. Отопление отсутствует. Водоснабжение отсутствует.

Продолжение таблицы 1.2

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
9	7	Здание мастерской ремонта электродвигателей	Здание прямоугольной конфигурации с несущими стенами, размерами в осях 21000×24000 мм, с наивысшей отметкой от уровня земли +19200 мм. Фундаменты: под колонны монолитные стаканного типа, под стеновые панели - монолитные ленточный. Колонны металлические: двутавр по ГОСТ 26020-83. Балки металлические: двутавр 40 ШЗ по ГОСТ 26020-83. Кровля мягкая. Дверные блоки: металлические, деревянные.
10	8	Блок надшахтных помещений с ремонтно-механическими мастерскими	Одноэтажное здание прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в осях 18×24 м, с наивысшей отметкой от уровня земли 13,48 м. Конструктивное решение здания представлено в виде сборного железобетонного каркаса, состоящего из железобетонных колонн и ферм, связанных жестким диском плит перекрытия и покрытия. Шаг колонн в продольном и поперечном направлениях составляет 6,0 м. Фундаменты под колонны выполнены из монолитного железобетона стаканного типа. Подошва фундамента имеет размеры в плане 1550×1530 м.
11	8.1	Компрессорная	Одноэтажное прямоугольное в плане здание с пристройками, с размерами в осях 24,25×39,38 м. Каркасное, фундаменты под колонны — железобетонные стаканного типа, под стеновое ограждение — фундаментная балка. Несущие колонны — сборные железобетонные, сечением 400×800 мм. В осях «6-7» расположены вертикальные связи между колоннами, выполненные из равнополочной кладки, толщиной 250 мм, 380 мм.
12	9	Склад лесоматериалов и оборудования	Объект, предназначенный для складирования лесоматериалов и оборудования, размещен на открытой местности, длиной 9000 мм, шириной 4500 мм. Навес и настил отсутствуют.
13	10	Здание подъемной машины ств. «Вентиляционный»	Одноэтажное прямоугольное в плане здание, с размерами в осях 24 x 18 м. Каркас здания – стальной. Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании. Стеновое ограждение – панели типа «сэндвич». Покрытие – панели типа «сэндвич». Цоколь высотой 1,2 м из керамического полнотелого кирпича. Полы – бетонные. Ворота – распашные. Двери – деревянные.
14	11	Копер с надшахтным зданием ств. «Вентиляционный»	Сблокированное многоэтажное здание. Каркас здания (лестничной клетки) – стальной. Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании. Стеновое ограждение – панели типа «сэндвич». Цоколь высотой 1,2 м из керамического полнотелого кирпича. Основное здание – монолитное. Стеновое ограждение – монолит. Перекрытия – монолитное железобетонное. Покрытие – монолитное железобетонное. Полы – бетонные. Ворота – герметичные (инд. изготовления). Двери – металлические; герметичные (инд. изготовления).
15	12	Контейнер (у Потрала АТУ)	Изготовлен из стального каркаса с профилированными оработки. Имеется антикоррозийная обработка. Покрытие пола – деревянный настил. Дверь с антивандальной запорной системой с одной стороны, с другой стороны имеется дверь с навесным замком. Вес – 2 т, длина - 6,06 м, ширина - 2,44 м, высота - 2,60 м.
16	14	Административно-бытовой комплекс	Здание прямоугольной конфигурации в плане, с несущими стенами из каменной кладки, размерами в осях 30000×60500 мм, с наивысшей отметкой от уровня земли +21200 мм. Фундаменты под стены- столбчатые, стаканного типа. Ограждающие конструкции стен выполнены из железобетонных навесных стеновых панелей Перегородки выполнены из силикатных кирпичей толщиной 120 мм. Несущие ригели перекрытия и покрытия — сборные железобетонные. Покрытие – мягкая кровля с внутренним водостоком.

Продолжение таблицы 1.2

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
17	15	СООС	Здание сложной конфигурации с размерами 27,65×33,0 м, с наивысшей отметкой от уровня земли 12,81 м. Пространственная жёсткость здания обеспечивается системой перевязки продольных стен между собой с жестким диском перекрытия и покрытия. Фундамент под стены - ленточный из бетонных блоков ФБС на фундаментной подушке. Стеновое ограждение выполнено из кирпичной кладки толщиной 250 мм, 380 мм. Покрытие сборное, выполнено из пустотных плит по серии 1.14.1.1 размерами 6,0×1,2 м и 6,0×1,5 м, толщиной 220 мм и ребристых плит размерами 6,0×1,2 м по серии 1.065.1-2.94 и 1.165-1. Крыша мягкая с внутренним водостоком. Дверные блоки – металлические, оконные блоки – деревянные. Отопление – централизованное от местной сети. Водоснабжение, канализация – централизованное от местной сети. Электроснабжение – централизованное от производственной сети.
18	16	Здание деревообрабатывающего цеха	Здание прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 60×12 м, с наивысшей отметкой от уровня земли 12,1 м. Конструктивное решение здания представлено в железобетонном каркасном и металлокаркасном исполнении. Покрытие из железобетонных балок состоит из поперечных рам, образованных железобетонными и металлическими колоннами, закрепленными на монолитных фундаментах и опертыми на них железобетонной балкой длиной L-12 м. В продольном направлении рамы связаны металлическими прогонами покрытия. Кровля выполнена из оцинкованного профилированного листа толщиной 7 мм, высотой волны 75 мм. Ворота здания – металлические индивидуального изготовления двустворчатые распашные с калиткой и металлической рамой.
19	17	Склад материалов	Одноэтажное здание однопролетное, частично отапливаемое. В плане прямоугольной конфигурации с размерами по разбивочным осям 72,0×17,7 м. Здание разделено на холодный и теплый склад. Каркасное, несущими конструкциями - стальные колонны, в продольном направлении и стальные балки покрытия. Колонны и балки каркаса выполнены из металлических сварных двутавров. Установлены фахверковые колонны, выполненные из стальных труб квадратного сечения. На фахверковые колонны в поперечном направлении уложены балки покрытия, выполненные из прокатных швеллеров № 22. Наружное ограждение конструкции теплого склада выполнено из стеновых панелей типа «сэндвич», ограждение холодного склада - из оцинкованных профилированных листов. Наружные ограждающие конструкции смонтированы на стеновые прогоны, выполненные из прокатных швеллеров № 22. Цокольная часть здания выполнена из керамзитобетонных панелей, а участками из кирпичной кладки, выполненной из силикатного кирпича. Фундаменты: под колонны - отдельно стоящие монолитные железобетонные столбчатые, под стены здания - ленточный монолитный. Крыша здания двускатная, с неорганизованным наружным водостоком. В качестве кровельного покрытия в теплом складе применены панели типа «сэндвич», в холодном складе - оцинкованные профилированные листы. Конструкция кровли смонтирована на кровельные прогоны, выполненные из прокатных швеллеров № 22. Ворота – металлические, откатные (4шт) и распашные (2шт). Окна – деревянные. Полы в теплом и холодном складе бетонные. Погрузочно-разгрузочные рампы частично выполнены из бетонных блоков, частично из монолитного бетона.

Продолжение таблицы 1.2

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
20	18	Гараж	Здание прямоугольной конфигурации в плане с размерами 24,0×72,0 м, с наивысшей отметкой от уровня земли 13,68 м. Конструктивное решение здания представлено из однопролетной рамы, состоящей из 2-х колонн, закрепленных на монолитных фундаментах, и шарнирно опертой фермы. Шаг рам составляет 6,0 м, пролет рамы - 24,0 м и 12,0 м. В продольном направлении рамы связаны жестким диском покрытия. Фундамент под колонны выполнен из монолитного железобетона стаканного типа. Колонны железобетонные по серии 1.427.1-3, двухветвенным сечением 1400×500 мм, остальные - 600×400 мм. Вертикальные связи между колоннами – крестообразные, выполнены из одиночных равнополочных уголков 80×6 мм. Балки покрытия выполнены из прокатного двутавра № 36, № 24. Ребра жесткости, толщиной 10 мм, установлены с шагом 1500 мм. Стеновое ограждение сборное, выполнено из керамзитобетонных стеновых панелей по серии 1.432-5 в.1, толщиной 240 мм, плотностью 1100 кг/м ³ . Каменные вставки, толщиной 250 мм. Кровля – двускатная, мягкая. Дверные блоки – металлические и полимерные. Ворота здания – металлические.
21	19	Склад ГСМ	Цельная металлоконструкция. Расположены резервуары металлический вертикальные в количестве 3 ед. Конструктивные элементы: фундамент – монолитный площадями: 116.84 м ² ; 116.84 м ² и 178,99 м ² .
22	20	Склад (ЦСХ)	Здание прямоугольной формы в плане, бескаркасный тип объекта, с размерами 15,75×6,5 м. Несущие конструкции – кирпичные стены. Стены из кирпичной кладки толщиной 380 мм. Конструкция перекрытия – железобетонные ребристые плиты. Стеновые ограждения – из кирпичной кладки толщиной 380 мм. Перегородки толщиной 250 мм из кирпичной кладки. Фундамент – ленточный монолитный железобетонный, высотой 550 мм от подошвы фундамента.
23	21	Котельная	Одноэтажное однопролетное отопляемое здание, прямоугольной формы в плане с размерами 18×38,3 м. Высота от отметки 0,000 до карнизного свеса составляет 9,4 м. Выполнена пристройка (лестничная клетка) с наружными размерами 2,48×7,76 м высотой от отметки 0,000 до карнизного свеса 6,52 м. Фундамент под колонны каркаса – сборный железобетонный стаканного типа, фундамент под стены – железобетонный ленточный. Колонны – сборные железобетонные сечением 400×400 мм. Балки покрытия – сборные железобетонные двускатные с прямолинейным очертанием верхнего пояса длиной 18 м, высотой в центре 1,5 м, в месте опирания - 0,7 м. Покрытие – сборные железобетонные многоярусные плиты 0,6×2,3 м (лестничная клетка), сборные железобетонные ребристые плиты 1,5×6 м и 3×6 м, так же в покрытии местами применены панели типа «сэндвич» по металлическому каркасу. Крыша – совмещенная, плоская с неорганизованным наружным водоотводом, в качестве покрытия применен наплавляемый рулонный материал и местами волнистый асбестоцементный лист. Ворота – металлические, распашные. Окна – металлические с одинарным остеклением. Внутренняя лестница из сборных железобетонных ступеней и площадок по стальным косоурам (швеллер № 24). Полы и отмостка – бетонные.

Продолжение таблицы 1.2

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
24	22	Здание ВГСО	Пространственная жесткость здания обеспечивается железобетонным каркасом, системой перевязки продольных и поперечных стен между собой и жестким диском плит покрытия. Несущие колонны — сборные железобетонные прямоугольного сечения, размерами 300×300 мм. Наружное стеновое ограждение сборное, выполнено из керамзитобетонных стеновых панелей по серии 1,432-5. Каменные вставки, толщиной 250 мм. Кирпичные угловые вставки выполнены на угловых участках и на участках установок ворот здания. Внутренние перегородки кирпичные толщиной 120 мм, 250 мм. Перекрытие и покрытие — пустотные плиты, размерами 1,5×6,0 м, 1,2×6,0 м и 1,2×3,0 м. Балки — сборные железобетонные прямоугольного сечения, размерами 300×300 мм. Окна выполнены блоками из металлопластиковых профилей, отдельные проемы с деревянными рамами. Ворота — двухстворчатые распашные, на металлической раме. Дверные заполнения — деревянные, металлические.
25	24	Градирня	Здание прямоугольной конфигурации в плане с несущими стенами с размерами в осях 8000×24000 мм, с наивысшей отметкой от уровня земли +9600 мм. Фундамент градирни железобетонный монолитный в виде водосбросного бассейна. Днище бассейна монолитное железобетонное на отм. -2,000 толщиной 200 мм. Конструктивная схема в виде пространственного каркаса из металлических и железобетонных колонн и двухветвевых ригелей. Верхняя часть каркаса выше отм +5,500 из сборных железобетонных бесконсольных колонн сечением 300×300 мм, двухветвевых ригелей сечением 25×500 мм. Нижняя часть каркаса ниже отм. +5.050 из металлических колонн сечением 244,5 по ГОСТ 10704-91, балками швеллер 24 по ГОСТ 8240-97. Покрытие — стальной прокат 10 мм; обшивка межсекционная и наружная из профилированного листа.
26	28	Гараж (у Портала АТУ)	Одноэтажное здание без подвального помещения. Площадью 108 м ² . Фундаменты бетонные, столбчатые монолитные. Колонны и подкрановые балки — металлические, двухветвевые. Подкранная балка — монорельс МРП45М. Стены и перегородки — панели ПСБ-80 типа «сэндвич». Несущие конструкции перекрытия — балка стальная основная из I6061, балка продольная из I3061. Несущий элемент кровли выполнен из профильного листа.
27	29	Контейнер-вагон (у Портала АТУ)	Вагон контейнерного типа. Металлический каркас. Внешняя отделка — оцинкованный профилированный лист. Внутренняя отделка - минплита (пол, стены, потолок). Покрытие пола — линолеум. Наружная дверь — металлическая, внутренняя — деревянная. Окна пластиковые. Длина - 12 м, ширина - 2,4 м высота - 2,9 м.
28	30	Тельферная эстакада	Представляет собой высокий навес из металлического листа, под кровлей которого подвешен монорельс. Высота - 5 м, размеры в плане - 6×16 м (балка 36, листы).
29	31	Тельферная эстакада (уч.Дуберсай)	Представляет собой высокий навес из металлического листа, под кровлей которого подвешен монорельс. Высота - 5 м, размеры в плане - 6×16 м (балка 36, листы).

Продолжение таблицы 1.2

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
30	32	Галерея (от ств. «Скиповой, 73 м)	Надземное сооружение - переход между зданиями прямоугольной конфигурации, с несущими колоннами с размерами в осях 3400×42000 мм, с наивысшей отметкой от уровня земли +10330 мм. Фундаменты — железобетонные стаканного типа. Стеновое ограждение выполнено из железобетонных стеновых панелей, сэндвич панели, частично из кирпичной кладки. Балки — металлические двутавровые балки. Плиты покрытия — ребристые плиты покрытия размерами 1,5×6,0 м высотой 300 мм. Кровля — мягкая, двускатная. Дверные блоки — металлические. Отопление — централизованное от производственной сети. Электроснабжение - централизованное от производственной сети.
31	33	Здание ГВУ ств. «Вентиляционный»	Одноэтажное здание сложной конфигурации в плане, состоит из каркасной части и несущих стен, выполненных из каменной кладки с размерами в осях 44460×30250 мм. Фундаменты под стены — ленточные, монолитные. Фундаменты под колонны — столбчатые, стаканного типа. Ограждающие конструкции стен — стеновые панели, кирпичная кладка, толщиной 450 мм. Колонна — железобетонная. Балки — железобетонные двускатные по серии ПК 01-06. Плиты покрытия — ребристые плиты покрытия размерами 3×6 м, 1,5×6,0 м, толщиной 250 мм. Кровля — мягкая. Дверные блоки — деревянные. Отопление — централизованное от производственной сети. Водоснабжение - централизованное от производственной сети. Электроснабжение - централизованное от производственной сети. Строительный объем здания 6232,4 м ³ , общая площадь здания - 817,4 м ² .
32	34	Здание трансформаторной (у ств. Вентиляционный»)	Здание прямоугольной конфигурации в плане, с несущими стенами с размерами в осях 6150×4110 мм. Фундаменты — ленточные, монолитные. Стеновое ограждение выполнено из кирпичной кладки, толщиной 450 мм. Плиты покрытия — ребристая плита покрытия размерами 3×6 м, толщиной 250 мм. Отопление — централизованное от производственной сети. Водоснабжение - централизованное от производственной сети. Электроснабжение - централизованное от производственной сети.
33	35	Шлюзовая ГВУ (у ств. «Вентиляционный»)	Одноэтажное кирпичное здание длиной 10 м, шириной 5 м, высотой 3 м. Фундаменты — ленточные. Ворота — металлические с размерами 2×1,9 м.
34	36	Шлюзовая НЗВП (у ств. «Вентиляционный»)	Одноэтажное кирпичное здание длиной 17 м, шириной 5 м, высотой 3 м. Фундаменты — ленточные. Двери, ворота — металлические. Размеры: двери — 1,9×1,1 м, 1,9×0,8 м, ворота - 2×2 м и 2×1,9 м.
35	39	Тельферная эстакада (уч. Дуберсай)	Представляет собой высокий навес из металлического листа, под кровлей которого подвешен монорельс. Высота — 2,5 м, размеры в плане - 2×5,5 м.
36	40	Компрессорная (уч. Дуберсай)	Одноэтажное прямоугольное в плане здание, с размерами 4,0×8,0 м. Фундаменты — монолитные железобетонные конструкции. Цоколь высотой 0,1 м - монолитные железобетонные конструкции. Каркас здания — металлические конструкции. Стеновое ограждение — трехслойные стеновые «сэндвич»-панели, из металлического профилированного листа толщиной 0,6 мм, с заполнением негорючим утеплителем на основе базальтового волокна, толщиной 100 мм. Кровля - трехслойные кровельные «сэндвич»-панели, из металлического профилированного листа толщиной 0,6 мм, с заполнением негорючим утеплителем на основе базальтового волокна, толщиной 100 мм. Вокруг здания щебеночная отмостка шириной 1000 мм, толщиной 50 мм из щебня фракции 20-40 мм, втрамбованного в грунт основания на глубину 100-160 мм. Полы — бетонные. Дверь — наружная металлокаркасная из «сэндвич»-панели, однопольная, глухая, размером 800×2000 м. Ворота - распашные металлокаркасные из «сэндвич»-панели, размером 3000×2500 м.

Окончание таблицы 1.2

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
37	43	Металлический каркас лебедочной	Металлическое сооружение для спуска и погрузки материалов с размерами: длина – 12 м, ширина – 5 м.
38	44	Заброшенное здание (у ств. «Вентиляционный»)	Одноэтажное кирпичное здание квадратной формы в плане с размерами сторон 7 м, высотой 3 м. Фундаменты — ленточные.

Ликвидация и изолирование горных выработок

Настоящим проектом ликвидации подлежат следующие горные выработки:

1) *сеть подземных горных выработок*. Учитывая особенности применяемой системы разработки месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» подразумевается самозаполнение очистного пространства вмещающими породами и самозатопление штрековых подземных горных выработок. Затопление горных выработок подэтажей и горизонтов будет выполнено подземными водами за счёт естественного водопритока.

Настоящим проектом предусматривается изолирование портала штольни № 1 и стволов «Клетевой», «Скиповой» и «Вентиляционный».

До завершения ограждения чаши карьера выполняется изолирование портала штольни № 1 установкой железобетонной перемычки в коренных породах и засыпкой припортальной части. Изолирование шахтных стволов выполняется путем их засыпки породой с устройством перекрытий в каждом из стволов двумя перемычками (полками) и перемычками, изолирующими стволы с выработками горизонтов.

При устройстве перекрытий в стволах по одной железобетонной перемычке устанавливается в коренных породах на глубине не менее 10 м от устьев стволов, вторые бетонные перемычки перекрывают устья стволов на уровне поверхности.

Засыпку производить породой легкой фракции до устьев выработок. Работы по засыпке предусматривается осуществлять с применением автосамосвалов, бульдозера и фронтального погрузчика. Объем засыпки составляет: ствол «Клетевой» – 31372 м³, ствол «Скиповой» – 22658 м³, ствол «Вентиляционный» - 19825 м³.

В качестве материалов для засыпки предусматривается использование пустой породы легкой фракции из отвала.

В соответствии с действующими требованиями правил безопасности для предотвращения попадания людей, животных и механизмов в зону опасных сдвижений (места опасных провалов) предусмотрено выполнение ограждения. Данное мероприятие выполняется на дневной поверхности для устьев стволов путем установки ограды металлической высотой 2,5 м и для зоны опасных сдвижений путем устройства по ее периметру, на расстоянии не менее 5 м, ограды металлической высотой 2,5 м, а также формированием предохранительного вала высотой 1,5 м и шириной по основанию 3,0 м..

2) *чаша 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.

Для предотвращения попадания в горные выработки, провалы людей и животных в соответствии с действующими требованиями правил безопасности выполняется ограждение чаши карьера путем, аналогичным ограждению зоны опасных сдвижений от подземной разработки месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное». При этом ограждение выполняется на расстоянии не менее 5 м за возможной призмой обрушения верхнего уступа.

Чаша карьера и зона опасных сдвижений перекрывают друг друга в плане, следовательно, для них предусматривается общее ограждение. Общая протяженность ограды составит 5555,0 м, породного вала – 5568,3 м.

Ликвидация отвалов и складов

В данное время складирование вскрышных пород производится в отработанное пространство карьера «40 лет Каз. ССР». Внутренний отвал развивается горизонтально с отметок плюс 392,6 м и плюс 175 м. Технология отвалообразования - бульдозерная периферийная. Основная часть вскрышных пород была заскладирована во внешний породный отвал, рекультивация которого предусматривается отдельной проектной документацией.

Вся добытая руда на момент проведения ликвидационных работ будет транспортирована на ФООР для переработки. Таким образом ликвидационные работы по складам руд, образованным в чаше карьера для временного складирования и усреднения хромовой руды, не планируются.

Ликвидация технологических автодорог

1) внутрикарьерные технологические автодороги ликвидируются в рамках мероприятий по ликвидации чаши карьера;

2) подъездные и поверхностные технологические автодороги, учитывая то, что их часть остается для обслуживания перепрофилированных объектов и объектов ФООР, настоящим проектом ликвидируются частично в рамках мероприятий по восстановлению растительного покрова.

Восстановление растительного покрова

Образование техногенного рельефа при ведении горных работ нарушает естественные природные ландшафты и экологический баланс окружающей среды.

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. При этом качество и организация ликвидационных работ по восстановлению нарушенных земель являются показателями культуры производства.

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

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

Данным проектом предусмотрено самозащитное ограждение чаши карьера с ограждением ее на дневной поверхности. Зона опасных сдвижений от подземной разработки также подлежит ограждению. Земли, нарушенные технологическими автодорогами, инженерными сетями, зданиями и сооружениями, подлежат восстановлению и составляют площадь 12,7 га.

В результате проведения ликвидационных работ нарушенные земли и окружающие их территории должны представлять оптимально организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы. С этой целью восстановление земель предусмотрено в 2 этапа: технический и биологический.

Технический этап мероприятий. Технический этап мероприятий включает следующие виды работ:

- снятие асфальтобетонного покрытия автомобильных дорог площадью 1,18 га;
- очистка территории от отходов производства (в том числе строительных), погрузка и транспортировка. Погрузку и транспортировку предусмотрено выполнять по договору с подрядной специализированной организацией, имеющей право на осуществление такого вида работ. Далее площади передаются для работ по восстановлению растительного покрова;

- грубая планировка участков восстанавливаемых земель, выравнивание неровностей территории путем засыпки пустой породой с планировкой, ямы от опор ЛЭП, находящиеся

вне контура восстановительных работ, засыпаются привозным грунтом, который уплотняется механическими трамбовками;

- чистовая планировка восстанавливаемых участков;
- нанесение, планировка и прикатывание ПРС.

По окончании технического этапа территория передается для проведения биологического этапа мероприятий по восстановлению земель сельскохозяйственного направления. С целью восстановления растительного покрова восстанавливаемая территория подлежит засеванию житняком.

Обзорная карта района работ, карта–схема расположения ближайших селитебных зон, карта–схема расположения источников загрязнения на период проведения ликвидационных работ представлены на рисунках 1.1-1.3.

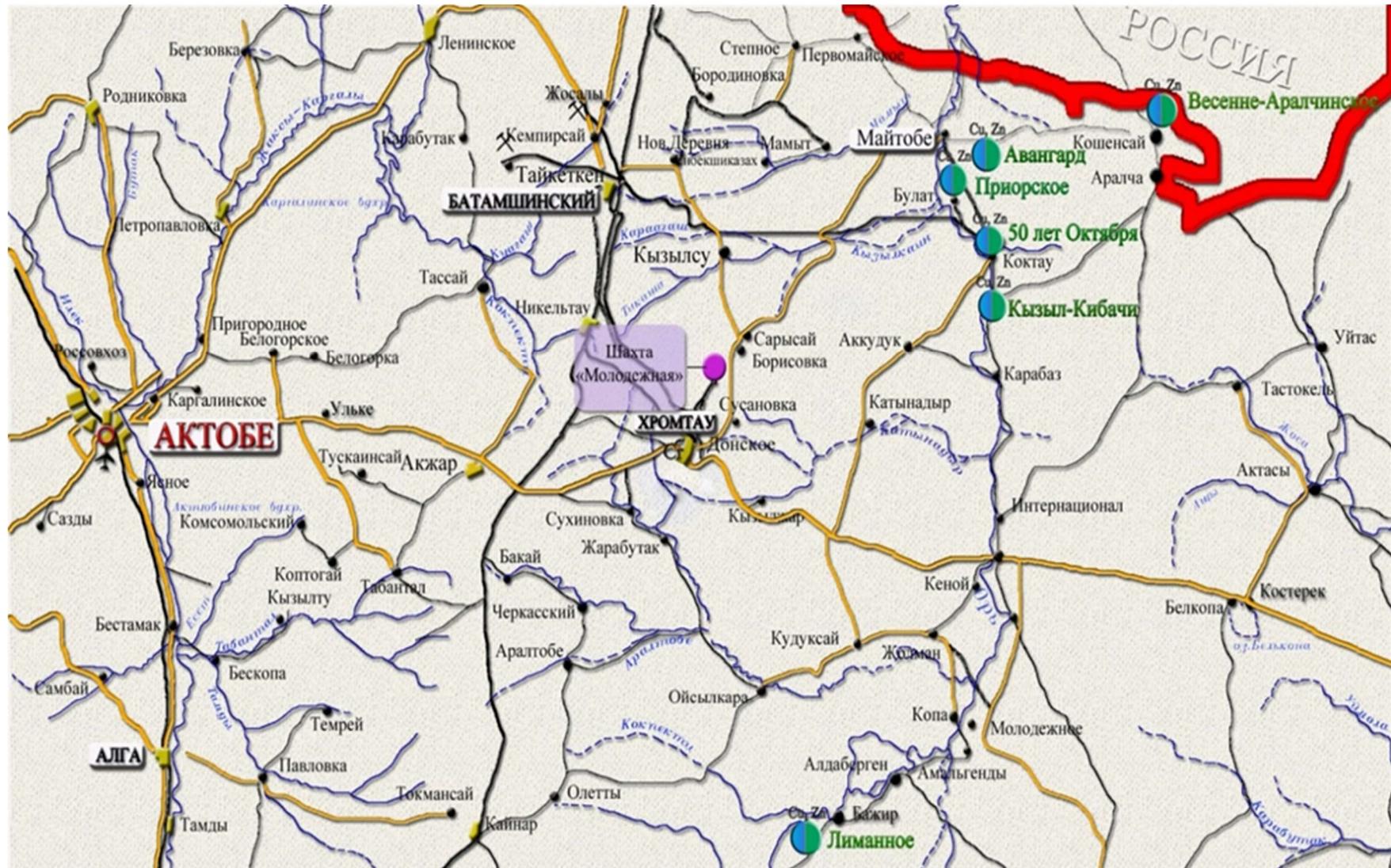


Рисунок 1.1 – Обзорная карта района работ

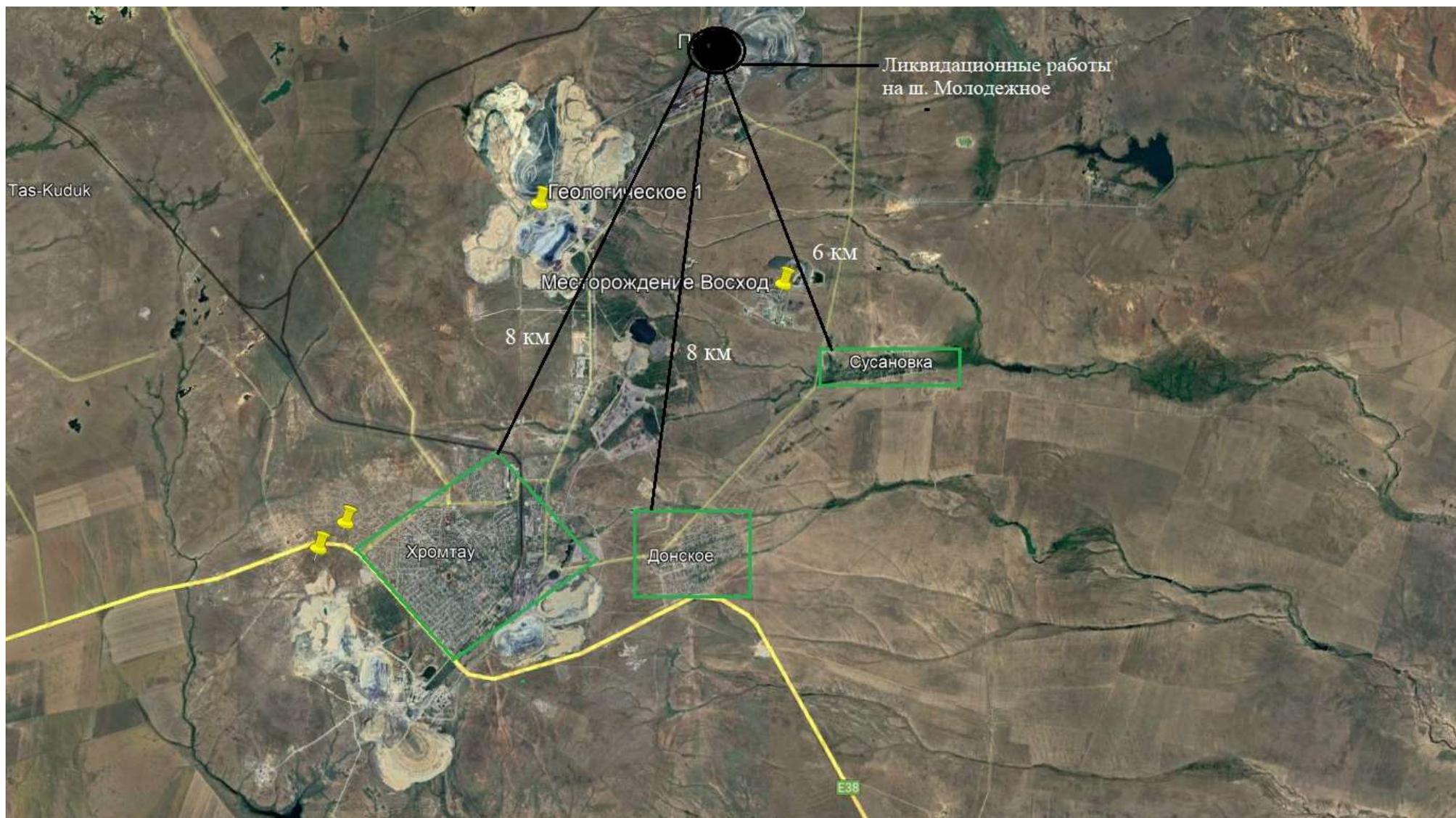


Рисунок 1.2 - Карта-схема расположения ближайших селитебных зон

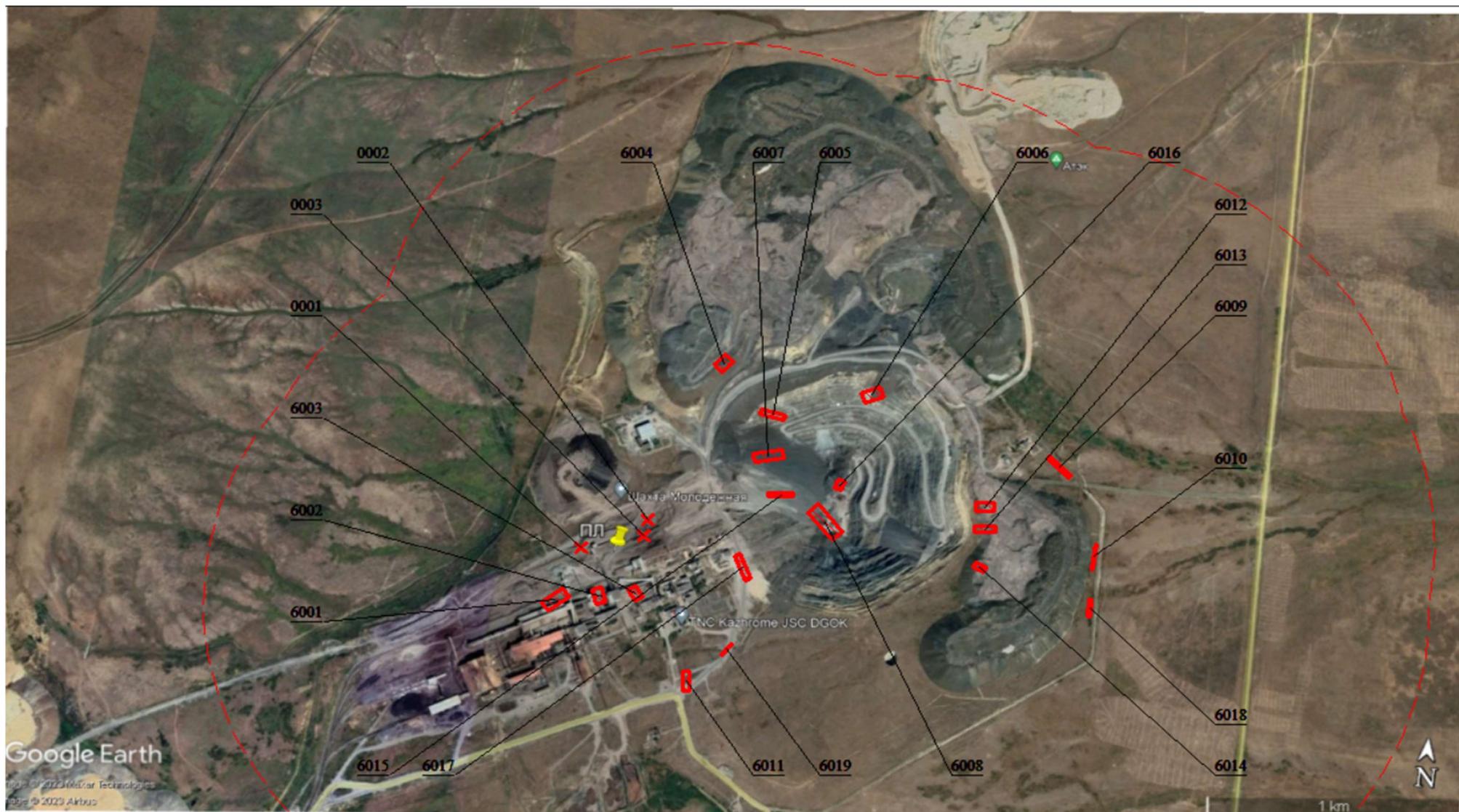


Рисунок 1.3 - Карта-схема расположения источников загрязнения на период проведения ликвидационных работ

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.

Климатические характеристики приняты по данным наблюдений метеостанции Новороссийское (приложение В).

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) за год составляет +28,3 °С, а средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год -17,7 °С. Годовая амплитуда температуры воздуха равна 46 °С. Средняя температура воздуха за год составляет +4,1 °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 третьей декаде ноября. Высота его в среднем составила 35 см. Глубина промерзания грунта достигает 1,5 м. Число дней со снежным покровом составляет 141 день, 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 (таблица 2.1). Наиболее сильные ветры вызывают зимой метели, а летом – пыльные бури.

Таблица 2.1 - Повторяемость направления ветра (%) и роза ветров

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Новороссийское	5	10	18	11	9	16	19	12	15

Режим ветра носит материковый характер. Роза ветров, представленная на рисунке 2.1, позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

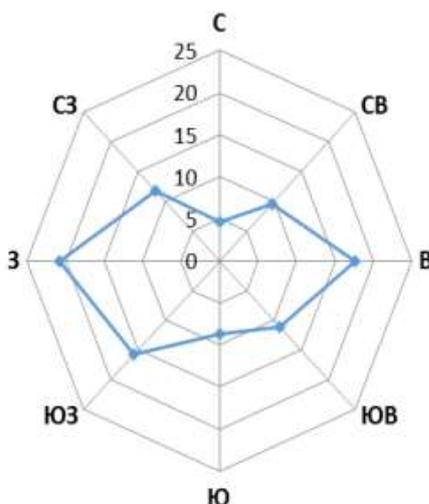


Рисунок 2.1 - Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)

Таблица 2.2 – Средняя скорость по направлениям и за год, м/с (МС Новороссийское)

Направление ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Средняя
Средняя скорость	3,5	4,3	3,9	3,6	3,7	4,1	4,0	4,0	3,9

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.

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 2.3.

Таблица 2.3 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Характеристики и коэффициенты	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,00
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, °С	28,3
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, °С	-17,7

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 месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» 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 крупными предприятиями: 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 факелах составляет 11,67 тыс.тонн 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.

По информации РГП «КАЗГИДРОМЕТ» представленной в «Информационном бюллетене о состоянии окружающей среды в Актюбинской области за 2022 год», наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Хромтау проводятся на 1 посту наблюдения.

По результатам мониторинга в 2022 году качество атмосферного воздуха города Хромтау оценивалось по стандартному индексу как «высокий» уровень загрязнения (СИ=8,6); по наибольшей повторяемостью как «повышенный» (НП=1%); по индексу загрязнения атмосферного воздуха как «низкий» (ИЗА=3)*.

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит диоксид серы

(количество превышений ПДК за год: 214 случаев); сероводород (количество превышений ПДК за год: 65 случаев); взвешенные вещества РМ-10 (количество превышений ПДК за год: 26 случаев); диоксид азота (количество превышений ПДК за год: 10 случаев); оксид углерода (количество превышений ПДК за год: 8 случаев); взвешенные вещества РМ-2,5 (количество превышений ПДК за год: 5 случаев).

Максимально-разовая концентрация сероводорода составила 7,0 ПДКм.р., диоксид серы – 8,6 ПДКм.р., оксид углерода – 2,0 ПДКм.р., диоксид азота – 1,5 ПДКм.р., взвешенные вещества РМ-10 – 2,2 ПДКм.р., взвешенные вещества РМ-2,5 – 2,6 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Среднесуточная концентрация диоксида азота составила 1,3 ПДКс.с., Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

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.

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, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м³, 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 2.4.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 2.5

Таблица 2.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0432	1,08127	27,03175
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,11106	0,01872	18,72
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,0409816	1,7331498	43,328745
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0037673	0,1962108	3,27018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0013056	0,0752119	1,504238
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0132746	0,3950385	7,90077
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,055499	1,8423253	0,61410843
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	1,84672	0,3324096	1,662048
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,40092	0,0721651	0,12027517
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000002	0,0000013789	1,3789
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0776	0,013967	0,13967
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0002798	0,0150424	1,50424
1405	Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)		0,12			4	0,16813	0,030263	0,25219167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0076213	0,3760855	0,3760855
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0036	0,00609875	0,04065833
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,000058	0,000002	0,001
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	6,72336	23,09896	230,9896

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	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
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,002	0,0036	0,09
В С Е Г О :							9,49937722	29,29052103	338,9244601
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 2.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Произ-водство	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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кoeffициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднежизлу-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
		Наименование	Кол-во, шт.						Ско-рость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
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	
Площадка 1																										
001	01	Передвижная компрессорная установка (дизельная электростанция)	1	1502.5	Передвижная компрессорная установка (дизельная электростанция)	0001	2	0,01	3,4	0,000267	140	1704	829								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0215156	121907,27	1,2074018	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0034963	19810,016	0,1962028	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0013056	7397,522	0,0752119	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0071806	40685,24	0,3948625	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0235	133150,869	1,3162083	2025
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,00E-08	0,113	1,3789E-06	2025
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0002798	1585,345	0,0150424	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0067143	38043,186	0,3760595	2025
001	01	Дымовая труба битумного котла	1	8.04	Дымовая труба битумного котла	0002	2	0,01	3,4	0,000267	220	1901	920								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001666	11268,03	0,000048	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000271	1832,915	0,000008	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,006094	41216,913	0,000176	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,014399	97387,977	0,000417	2025
																					2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000058	392,284	0,000002	2025
001	01	Плавнение битума в битумном котле (клапан перелива топливного бака)	1	8.04	Плавнение битума в битумном котле (клапан перелива топливного бака)	0003	2	0,01	3,4	0,000267	220	1889	869								2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000907	6134,516	0,000026	2025
001	01	Передвижной пост газопламенной сварки	1	8201.6	Передвижной пост газопламенной сварки	6001	2				28	1627	665	77	34						0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0359		1,0588	2025
																					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0005		0,0156	2025
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0178		0,5257	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0176		0,5257	2025

Прогн-водство	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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднежизненная-рациональная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ГДВ
		Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с						Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2	г/с	мг/м3							т/год			
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	Передвижной сварочный пост	1	1610.38	Передвижной сварочный пост	6002	2				28	1756	675	30	49					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0073		0,02247	2025
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,11056		0,00312	2025
																				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)	0,00026		0,00065	2025
001	01	Машина шлифовальная угловая	1	470.58	Машина шлифовальная угловая	6003	2				28	1863	684	26	41					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0036		0,00609875	2025
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002		0,0036	2025
001	01	Погрузка породы	1	691,43	Погрузка породы	6004	2				28	2127	1422	47	33					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)	0,252		0,62727	2025
001	01	Засыпка ствола "Клетевой"	1	292.8	Засыпка ствола "Клетевой"	6005	2				28	2270	1258	16	74					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)	0,25326		0,26696	2025
001	01	Засыпка ствола "Скиповой"	1	211.47	Засыпка ствола "Скиповой"	6006	2				28	2564	1320	58	34					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)	0,25326		0,19281	2025

Прогн-водство	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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / ширина площадного источника		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднежелезнодорожная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с						Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2	г/с	мг/м3							т/год			
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	Засыпка ствола "Вентиляционный"	1	185.03	Засыпка ствола "Вентиляционный"	6007	2				28	2257	1125	86	28					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)	0,25326		0,1687	2025
001	01	Засыпка портала штольни №1	1	2.11	Засыпка портала штольни №1	6008	2				28	2425	914	41	112					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)	0,3024		0,00231	2025
001	01	Установка ограждения	1	85	Установка ограждения	6009	2				28	3118	1090	11	89					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)	0,74698		0,89909	2025
001	01	Формирование предохранительного вала	1	85	Формирование предохранительного вала	6010	2				28	3221	800	84	3					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)	0,7924		0,24248	2025
001	01	Молоток отбойный пневматический	1	2958.3	Молоток отбойный пневматический	6011	2				28	2013	404	20	63					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)	0,15		15,9746	2025
001	01	Грубая планировка горизонтальных участков,	1		Грубая планировка горизонтальных участков,	6012	2				28	2897	962	55	28					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,41855		0,03616	2025

Прогн-волевство	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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			точ.лист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / ширина площадного источника		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднежелезнодорожная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с						Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2	г/с	мг/м3							т/год				
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	
		выравнивание неровностей			выравнивание неровностей																цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
001	01	Чистовая планировка восстанавливаемых участков	1		Чистовая планировка восстанавливаемых участков	6013	2				28	2897	891	63	20						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)	0,83711		0,07233	2025
001	01	Погрузка ПРС	1	291,19	Погрузка ПРС	6014	2				28	2881	767	18	33						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)	0,588		0,61639	2025
001	01	Разгрузка ПРС из автосамосвала	1	291,18	Разгрузка ПРС из автосамосвала	6015	2				28	2293	1001	75	12						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)	0,588		0,6164	2025
001	01	Планировка ПРС	1		Планировка ПРС	6016	2				28	2468	1032	28	21						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)	0,83711		0,07233	2025
001	01	Транспортные работы	1		Транспортные работы	6017	2				28	2181	767	18	85						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,45077		3,31048	2025

Прогноз-волство	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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднежизненная-рациональная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с						Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2	г/с	мг/м3							т/год				
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	
																					клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
001	01	Лакокрасочные работы	1	50	Лакокрасочные работы	6018	2				28	3207	637	55	6						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,84672		0,3324096	2025
																					0621	Метилбензол (349)	0,40092		0,0721651	2025
																					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0776		0,013967	2025
																					1405	Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)	0,16813		0,030263	2025
001	01	Работа ДВС техники	1		Работа ДВС техники	6019	2				28	2134	506	45	3						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4798611		1,4647415	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,7437847		2,2703493	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,9597222		2,929483	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0000048		0,0000146	2025
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000154		0,0000469	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,4395833		4,3942244	2025

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

В административном отношении месторождение «40 лет Казахской ССР - Молодежное» находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Хромтау, расположенный в 8 км к юго-западу от месторождения. Другие населенные пункты: с.о. Дон (п. Донское), расположенный в 8 км на юг-юго-восток, а. Онгар (п. Сусановка) – в 5,5 км на юго-восток, п. Сарысай – в 5 км на северо-восток.

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

Режим работы в период проведения ликвидации последствий разработки месторождения «40 лет Каз. ССР - Молодежное» принимается:

- для подземных работ - три шестичасовые смены в сутки, 30-31 рабочих дня в месяц;
- для работ на поверхности - две двенадцатичасовые смены в сутки, 30-31 рабочий день в месяц.

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 металлолом и реализуется на предприятия по переработке.

Данным проектом предусматривается восстановление поверхности, нарушенной горными работами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования в максимально сжатые сроки. Работы по ликвидации, предусматривается начать в 2025 году. Все работы займут 9 месяцев (февраль-октябрь 2025 г. 252 дня).

Проектом работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное» в Хромтауском районе Актюбинской области. Рудник «Донской» Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром» на 2025 г. предусматриваются следующие виды работ: демонтаж оборудования и его транспортировка с ликвидируемого участка; ликвидация инженерных сетей; ликвидация зданий и сооружений; ликвидация и изолирование горных выработок; очистка территории от отходов (в том числе строительных); восстановление растительного покрова.

Передвижная компрессорная установка (дизельная электростанция) (ист. 0001)

В качестве источника электропитания используется компрессорная установка (дизельная электростанция) мощностью 23,5 кВт, часы работы – 391 часов.

В процессе работы выделяется: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-C19.

Источник выделения загрязняющих веществ является организованным.

Передвижной котел битумный (ист. 0002-0003)

В процессе проведения работ по демонтажу мягкой кровли, для разогрева битума нефтяного строительного используется котел битумный передвижной. Время работы котла – 8,04 часа, количество битума – 0,02625 тонн. В качестве топлива используется мазут – 0,03 тонн.

В атмосферу выделяется мазутная зола в пересчете на ванадий, сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды предельные C12-C19.

Источник выделения загрязняющих веществ является организованным.

Передвижной пост газопламенной резки (ист. 6001)

В процессе проведения работ по установке железобетонных перемычек, проволочного ограждения, демонтаже зданий и сооружений, коммуникаций применяется аппарат для газовой резки. Расход ацетиленового технического – 152,44 кг/год, расход пропана – 120,271 кг/год. В атмосферу выделяется диоксид азота, железа оксид, марганец и его соединения, оксид углерода. Источник выброса является неорганизованным.

Передвижной сварочный пост (ист. 6002)

В процессе проведения работ по демонтажу оборудования для закрепления отдельных узлов используют электроды Э-42 (АНО-4), Э-46 (АНО-6) проволоку электродную.

Расход электродов: Э-42 (АНО-4) – 893,23 кг, время работы 795,28 часов;

Э-46 (АНО-6) - 224,23 кг, время работы 227,76 часов;

Расход проволоки электродной – 659,67 кг время работы 587,34 часов.

Проведение сварочных работ сопровождается выделением железа (II) оксид, марганца и его соединения, пыли неорганической 20-70%. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Машина шлифовальная угловая (ист. 6003)

Используется для резки металлических конструкций и других материалов в процессе демонтажа.

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

Погрузка породы (ист. 6004)

Погрузка породы осуществляется экскаватором и транспортируется автосамосвалами.

Общий объем породы составит: **74082 м³ (103714,8 т.)**.

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

Засыпка ствола «Клетевой» (ист. 6005)

Засыпка ствола «Клетевой» проводится породой до уровня поверхности. Расстояние транспортировки породы до места засыпки – **0,93 км**.

Объемы работ составят: засыпка ствола – **31372 м³ (43920,8 т.)**.

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

Засыпка ствола «Скиповой» (ист. 6006)

Засыпка ствола «Скиповой» проводится породой до уровня поверхности. Расстояние транспортировки породы до места засыпки – **0,93 км**.

Объемы работ составят: засыпка ствола – **22658 м³ (31721,2 т.)**.

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

Засыпка ствола «Вентиляционный» (ист. 6007)

Засыпка ствола «Вентиляционный» будет проводиться породой до уровня поверхности. Расстояние транспортировки породы до места засыпки – **2,8 км**.

Объемы работ составят: засыпка ствола – **19825 м³ (27755,0 т.)**.

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

Засыпка портала штольни №1 (ист.6008)

Засыпка припортальной части будет проводиться колесным автопогрузчиком, автосамосвалом. Засыпка проводится породой до уровня поверхности. Расстояние транспортировки породы до засыпки: засыпка портала – **0,9 км**.

Объемы работ составят: засыпка портала – **227 м³ (317,8 т.)**.

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

Установка ограждения (ист.6009)

Для предотвращения доступа людей, скота и механизмов к устьям стволов, в зону опасных сдвижений от подземной разработки и затопленного карьера проводится установка ограждения. При работе используется самоходная буровая машина. Глубина бурения под опоры – 1,4 метра, объем вынимаемого грунта – **1347,5 м³**. Опоры устанавливаются через 3,0 м с заделкой в почву на 1,4 м и засыпкой углубления гравием; Проволока натягивается через 0,3 м. Объем гравия, используемый при установке труб **1339,9 м³ (3751,72 т.)**. Расстояние перевозки гравия - 1500 м.

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

Формирование предохранительного вала (ист.6010)

При ликвидации последствий добычи хромовых руд на месторождение «40 лет Казахской ССР - Молодежное» предусмотрено формирование предохранительного вала. Ширина вала 3,0 м, высота 1,5 м. Объем породы используемой при формировании вала **12528,7 м³ (17540,2 т.)**.

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

Молоток отбойный пневматический (ист.6011)

Для снятия асфальтобетонного покрытия автомобильных дорог применяются молотки отбойные пневматические. Площадь снимаемого асфальтобетонного покрытия – 11847 м². Толщина снимаемого слоя асфальтобетона – 30 см.

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

Грубая планировка горизонтальных участков, выравнивание неровностей (ист.6012)

Планировка поверхности будет осуществляться бульдозером. Объемы работ составят: **126604,3 м²**.

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

Чистовая планировка восстанавливаемых участков (ист.6013)

Чистовая планировка поверхности будет осуществляться бульдозером. Объемы работ составят: **126604,3 м²**.

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

Погрузка ПРС (ист.6014)

Погрузка ПРС в автосамосвал осуществляется колесным погрузчиком. Объемы работ составят: **37981,3 м³ (43678,495 т)**, плотность **1,15 кг/м³**

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

Разгрузка ПРС из автосамосвала (ист.6015)

Разгрузка ПРС из автосамосвала, следующих объемом: **37981,3 м³ (43678,495 т)**.

Разгрузка ПРС из автосамосвала сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Планировка ПРС (ист.6016)

Планировка ПРС будет осуществляться бульдозером. Объемы работ составят: **37981,3 м³ (43678,495 т)**.

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

Транспортные работы (ист. 6017)

В период ликвидации последствий ведения горных работ будет осуществляться передвижение транспортных средств по территории промплощадки. В процессе передвижения техники происходит пылевыведение. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове. В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Лакокрасочные работы (ист. 6018)

При производстве работ предусматривается грунтовка металлических поверхностей установленных опор ограждения, с последующей окраской металлических грунтованных поверхностей эмалью.

Предусматривается применение следующих ЛКМ:

- краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71 - **738,688 кг**;

- краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А, Б – **431,0937 кг**.

Проведение работ по окраске ограды сопровождается выделением в атмосферу ксилола, ацетона, бутилацетата, толуола. 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 газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.»

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.

Засев подготовленной поверхности многолетними травами

Согласно проекту работ по ликвидации для посева был выбран житняк, как более релевантный для Актюбинской области в условиях промышленной зоны. Основные преимущества житняка: нетребовательность к качеству почв, высокая засухоустойчивость, морозоустойчивость и большая устойчивость к весенним возвратным заморозкам, а также, к 20-30 суточным подтоплениям, не требует специального ухода.

Лучшим временем для засева житняка является осень под покровом. Способ засева - сплошной рядовой, норма засева - 12 кг/га, глубина заделки - 1-2 см. При засеве в сухую почву требуется прикатывание гладкими катками. По окончании засева будет произведен полив восстанавливаемых земель поливочной машиной. Заправку поливочной машины предусмотрено производить технической водой через заправочный гусак, расположенный непосредственно на водоотливе карьера «Южный».

Применение различных химических пылесвязывающих составов как правило токсично, экологически не безопасно и может применяться только при отсутствии их непосредственного контакта с биообъектами, особенно при биологической рекультивации.

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 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 статье 106 ЭК РК экологическое разрешение выдается на каждый отдельный объект I и II категорий, экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV 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, строительство и эксплуатация 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 2.6 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 2.6 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		г/с	т/год	
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
0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Не организованные источники								
Шахта Молодежная	6001			0,0359	1,0588	0,0359	1,0588	2025
Шахта Молодежная	6002			0,0073	0,02247	0,0073	0,02247	2025
Итого:				0,0432	1,08127	0,0432	1,08127	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0432	1,08127	0,0432	1,08127	
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Не организованные источники								
Шахта Молодежная	6001			0,0005	0,0156	0,0005	0,0156	2025
Шахта Молодежная	6002			0,11056	0,00312	0,11056	0,00312	2025
Итого:				0,11106	0,01872	0,11106	0,01872	
Всего по загрязняющему веществу:				0,11106	0,01872	0,11106	0,01872	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Шахта Молодежная	0001			0,0215156	1,2074018	0,0215156	1,2074018	2025
Шахта Молодежная	0002			0,001666	0,000048	0,001666	0,000048	2025
Итого:				0,0231816	1,2074498	0,0231816	1,2074498	
Не организованные источники								
Шахта Молодежная	6001			0,0178	0,5257	0,0178	0,5257	2025
Итого:				0,0178	0,5257	0,0178	0,5257	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		г/с	т/год	
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
Всего по загрязняющему веществу:				0,0409816	1,7331498	0,0409816	1,7331498	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шахта Молодежная	0001			0,0034963	0,1962028	0,0034963	0,1962028	2025
Шахта Молодежная	0002			0,000271	0,000008	0,000271	0,000008	2025
Итого:				0,0037673	0,1962108	0,0037673	0,1962108	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0037673	0,1962108	0,0037673	0,1962108	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шахта Молодежная	0001			0,0013056	0,0752119	0,0013056	0,0752119	2025
Итого:				0,0013056	0,0752119	0,0013056	0,0752119	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0013056	0,0752119	0,0013056	0,0752119	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шахта Молодежная	0001			0,0071806	0,3948625	0,0071806	0,3948625	2025
Шахта Молодежная	0002			0,006094	0,000176	0,006094	0,000176	2025
Итого:				0,0132746	0,3950385	0,0132746	0,3950385	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0132746	0,3950385	0,0132746	0,3950385	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		г/с	т/год	
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
Шахта Молодежная	0001			0,0235	1,3162083	0,0235	1,3162083	2025
Шахта Молодежная	0002			0,014399	0,000417	0,014399	0,000417	2025
Итого:				0,037899	1,3166253	0,037899	1,3166253	
Неорганизованные источники								
Шахта Молодежная	6001			0,0176	0,5257	0,0176	0,5257	2025
Итого:				0,0176	0,5257	0,0176	0,5257	
Всего по загрязняющему веществу:				0,055499	1,8423253	0,055499	1,8423253	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Шахта Молодежная	6018			1,84672	0,3324096	1,84672	0,3324096	2025
Итого:				1,84672	0,3324096	1,84672	0,3324096	
Всего по загрязняющему веществу:				1,84672	0,3324096	1,84672	0,3324096	
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Шахта Молодежная	6018			0,40092	0,0721651	0,40092	0,0721651	2025
Итого:				0,40092	0,0721651	0,40092	0,0721651	
Всего по загрязняющему веществу:				0,40092	0,0721651	0,40092	0,0721651	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Шахта Молодежная	0001			0,000000020	0,000001379	0,000000020	0,000001379	2025
Итого:				0,000000020	0,000001379	0,000000020	0,000001379	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		г/с	т/год	
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
Всего по загрязняющему веществу:				0,000000020	0,000001379	0,000000020	0,000001379	
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Не организованные источники								
Шахта Молодежная	6018			0,0776	0,013967	0,0776	0,013967	2025
Итого:				0,0776	0,013967	0,0776	0,013967	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0776	0,013967	0,0776	0,013967	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шахта Молодежная	0001			0,0002798	0,0150424	0,0002798	0,0150424	2025
Итого:				0,0002798	0,0150424	0,0002798	0,0150424	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002798	0,0150424	0,0002798	0,0150424	
1405, Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)								
Не организованные источники								
Шахта Молодежная	6018			0,16813	0,030263	0,16813	0,030263	2025
Итого:				0,16813	0,030263	0,16813	0,030263	
Всего по загрязняющему веществу:				0,16813	0,030263	0,16813	0,030263	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шахта Молодежная	0001			0,0067143	0,3760595	0,0067143	0,3760595	2025
Шахта Молодежная	0003			0,000907	0,000026	0,000907	0,000026	2025

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		г/с	т/год	
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
Итого:				0,0076213	0,3760855	0,0076213	0,3760855	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0076213	0,3760855	0,0076213	0,3760855	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Шахта Молодежная	6003			0,0036	0,00609875	0,0036	0,00609875	2025
Итого:				0,0036	0,00609875	0,0036	0,00609875	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0036	0,00609875	0,0036	0,00609875	
2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Организованные источники								
Шахта Молодежная	0002			0,000058	0,000002	0,000058	0,000002	2025
Итого:				0,000058	0,000002	0,000058	0,000002	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000058	0,000002	0,000058	0,000002	
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)								
Неорганизованные источники								
Шахта Молодежная	6002			0,00026	0,00065	0,00026	0,00065	2025
Шахта Молодежная	6004			0,252	0,62727	0,252	0,62727	2025
Шахта Молодежная	6005			0,25326	0,26696	0,25326	0,26696	2025
Шахта Молодежная	6006			0,25326	0,19281	0,25326	0,19281	2025
Шахта Молодежная	6007			0,25326	0,1687	0,25326	0,1687	2025
Шахта Молодежная	6008			0,3024	0,00231	0,3024	0,00231	2025

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		г/с	т/год	
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
Шахта Молодежная	6009			0,74698	0,89909	0,74698	0,89909	2025
Шахта Молодежная	6010			0,7924	0,24248	0,7924	0,24248	2025
Шахта Молодежная	6011			0,15	15,9746	0,15	15,9746	2025
Шахта Молодежная	6012			0,41855	0,03616	0,41855	0,03616	2025
Шахта Молодежная	6013			0,83711	0,07233	0,83711	0,07233	2025
Шахта Молодежная	6014			0,588	0,61639	0,588	0,61639	2025
Шахта Молодежная	6015			0,588	0,6164	0,588	0,6164	2025
Шахта Молодежная	6016			0,83711	0,07233	0,83711	0,07233	2025
Шахта Молодежная	6017			0,45077	3,31048	0,45077	3,31048	2025
Итого:				6,72336	23,09896	6,72336	23,09896	
Всего по загрязняющему веществу:				6,72336	23,09896	6,72336	23,09896	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Шахта Молодежная	6003			0,002	0,0036	0,002	0,0036	2023
Итого:				0,002	0,0036	0,002	0,0036	
Всего по загрязняющему веществу:				0,002	0,0036	0,002	0,0036	
Всего по объекту:				9,49937722	29,29052103	9,49937722	29,29052103	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,08738722	3,5816675789	0,08738722	3,5816675789	
Итого по неорганизованным источникам:				9,41199	25,70885345	9,41199	25,70885345	

2.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Согласно заключению об определении сферы охвата ОВОС или скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ92VWF00126057 от 28.12.2023 г., необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду **отсутствует** и подлежит экологической оценке по упрощенному порядку.

Согласно полученному Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности: «..Намечаемая деятельность согласно - «Работы по ликвидации последствий ведения горных работ на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное» (работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов I категории) относится к **I категории**, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду (пп.1 п.1 ст.12 ЭК РК, пп.3 п.10 Глава 2 Приказа МЭГиПР РК от 13.07.2021 г. № 246).»

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

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

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

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;

- РНД 211.2.02.05-2004 методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).

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».

Передвижная компрессорная установка (дизельная электростанция) (ист. 0001)

«Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» Астана, 2005.

Таблица 2.7 - Выбросы загрязняющих веществ при работе передвижной компрессорной установки

Производитель компрессорной установки	зарубежный		
Значения выбросов по табл.1,3 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раз, NO ₂ , NO, в 2,5 раза, СН, С, СН ₂ O и БП в 3,5 раза.			
Состояние компрессорной установки	до капитального ремонта		
Группа компрессорной установки	А		
Расход топлива компрессорной установки за год	Вгод	т	87,74722302
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	Рэ	кВт	23,5
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	бэ	г/кВт*ч	243,6
Температура отработавших газов	Тог	К	550
Расчет			
Расход отработавших газов	Gог	кг/с	0,04992
Удельный вес отработавших газов	γог	кг/м ³	0,4345
Объемный расход отработавших газов	Qог	м ³ /с	0,1149
0301 Азота (IV) диоксид			

Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = e_i * P_{э} / 3600$	Мсек	г/сек	0,0215156
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	Мгод	т/год	1,2074018
0304 Азот (II) оксид (6)			
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = e_i * P_{э} / 3600$	Мсек	г/сек	0,0034963
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	Мгод	т/год	0,1962028
0328 Углерод (593)			
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = e_i * P_{э} / 3600$	Мсек	г/сек	0,0013056
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	Мгод	т/год	0,0752119
0330 Сера диоксид (526)			
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = e_i * P_{э} / 3600$	Мсек	г/сек	0,0071806
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	Мгод	т/год	0,3948625
0337 Углерод оксид (594)			
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = e_i * P_{э} / 3600$	Мсек	г/сек	0,0235000
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	Мгод	т/год	1,3162083
0703 Бенз/а/пирен (54)			
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = e_i * P_{э} / 3600$	Мсек	г/сек	0,00000002
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	Мгод	т/год	0,0000013789
1325 Формальдегид (619)			
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = e_i * P_{э} / 3600$	Мсек	г/сек	0,0002798
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	Мгод	т/год	0,0150424
2754 Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С (592))			
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек} = e_i * P_{э} / 3600$	Мсек	г/сек	0,0067143
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	Мгод	т/год	0,3760595

Таблица 2.8 – Итого от работы компрессорной установки

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0301	0,0215156	1,2074018
Азот (II) оксид (6)	0304	0,0034963	0,1962028
Углерод (593)	0328	0,0013056	0,0752119
Сера диоксид (526)	0330	0,0071806	0,3948625
Углерод оксид (594)	0337	0,0235	0,0321345
Бенз/а/пирен (54)	0703	0,00000002	0,0000013789
Формальдегид (619)	1325	0,0002798	0,0150424
Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С (592))	2754	0,0067143	0,3760595
Итого:		0,0639920	2,2969168

Передвижной котел битумный (ист. 0002-0003)

Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005

Таблица 2.9 – Расчет выбросов ЗВ при работе битумного котла (ист.0002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
<i>Дымовая труба битумного котла, ист.0002</i>				
1	Количество рабочих часов в году	T	час/год	8,041018
1	Процентное содержание (на рабочую массу) в топливе (дизельное топливо), %:			
2	-сероводород	H ₂ S	%	0,0
3	-золы	Ar	%	0,025
4	-серы	Sr	%	0,3
5	Доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхностях нагрева мазутных котлов	η _{ос}	дол. ед.	0
6	Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива	H' _{SO₂}		0,02
7	Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе	H'' _{SO₂}		0
8	Потери тепла от химической неполноты сгорания топлива	q _з ,	%	0,5

9	Коэф., учитывающий долю потерь тепла от хим. неполноты сгорания топлива	R		0,65
10	Низшая теплота сгорания топлива	Q _r	МДж/кг	42,75
11	Выход оксида углерода при сжигании топлива, C _{co} =q ₃ *R*Q _r	C _{co}	кг/тонн	13,89
12	Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива	q ₄	%	0
13	Параметр, харак. кол. оксидов азота, образ. на ГДж тепла	K _{NO₂}	-	0,047
14	Коэф., завис. от степени снижения выбросов NO ₂ , в результате технических решений	b	-	0
15	Расход топлива:	B _t	т/год	0,03
16	Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
17	мазутная зола в пересчете на ванадий			
	GV=4000*Ar/1,8		г/т	55,6
18	M _{мз} =0,000001*GV*B _t *(1-η _{oc})	M _{мз}	т/год	0,000002
19	П _{мз} =(M _{мз} *1000000)/(3600*T)	П _{мз}	г/с	0,000058
20	сернистый ангидрид			
21	M _{so2} =0.02*B _t *S _r *(1-H' _{so2})*(1-H'' _{so2})+0,0188*H _{2S} *B _t	M _{SO₂}	т/год	0,000176
22	П _{so2} =(M _{so2} *1000000)/(3600*T)	П _{SO₂}	г/с	0,006094
23	оксид углерода			
24	M _{co} =0.001*B _t *C _{co} *(1-q ₄ /100)	M _{CO}	т/год	0,000417
25	П _{co} =(M _{co} *1000000)/(3600*T)	П _{CO}	г/с	0,014399
26	окислы азота			
27	M _{NO₂} =0.001*B _t *Q _r *K _{NO₂} *(1-b)	M _{NO_x}	т/год	0,000060
28	П _{NO₂} =(M _{NO₂} *1000000)/(3600*T)	П _{NO_x}	г/с	0,002082
29		M _{NO₂}	т/год	0,000048
30		П _{NO₂}	г/с	0,001666
31		M _{NO}	т/год	0,000008
32		П _{NO}	г/с	0,000271

Таблица 2.10 – Расчет выбросов ЗВ при работе битумного котла (ист.0003)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
<i>Плавление битума в битумном котле (клапан перелива топливного бака), ист. 0003</i>				
1	Количество рабочих часов в году	T	час/год	8,041018
2	Объем производства битума	U _y	т/год	0,0262545
3	Удельный выброс углеводородов	M _y	кг	1
4	Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
5	углеводороды предельные C12-C19			
6	M=U _y *M _y /1000	M	т/год	0,000026
7	П _{мз} =(M*1000000)/(3600*T)	П	г/с	0,000907

Таблица 2.11 - Итого от битумного котла (ист. 0002-0003)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
мазутная зола в пересчете на ванадий	2904	0,000058	0,000002
сернистый ангидрид	0330	0,006094	0,000176
оксид углерода	0337	0,014399	0,000417
диоксид азота	0301	0,001666	0,000048
оксид азота	0304	0,000271	0,000008
углеводороды предельные C12-C19	2754	0,000907	0,000026
Итого		0,023394	0,000677

Передвижной пост газовой сварки и резки (ист. 6001)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Таблица 2.12 - Расчет от газовой сварки и резки

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Общее время работы оборудования	T	ч/год	8201,6
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, котрым снабжается группа технологических агрегатов	η	дол. ед.	0,0
Формулы для расчета			
$M_{сек} = K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$			
$M_{год} = K_m \times T \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$			
Результаты расчета			
- максимально-разовые выбросы	M_{сек}	г/сек	
0123 Железа оксид			0,0359
0143 Марганец и его соединения			0,0005
0337 Оксид углерода			0,0176
0301 Диоксид азота			0,0178
- валовые выбросы	M_{год}	т/год	
0123 Железа оксид			1,0588
0143 Марганец и его соединения			0,0156
0337 Оксид углерода			0,5200
0301 Диоксид азота			0,5257

Таблица 2.13 - Итого от газовой сварки и резки

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
железа оксид	0123	0,03586111	1,058825644
марганец и его соединения	143	0,00052778	0,015583027
оксид углерода	0337	0,01761111	0,51998099
диоксид азота	0301	0,01780556	0,525722105
Итого		0,07180556	2,120111765

Передвижной сварочный пост (ист. 6002)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Таблица 2.14 - Выбросы загрязняющих веществ при использовании электродов

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение		
1	Передвижной сварочный пост (ист. 6002)					
2	Марка применяемых электродов			Э-42 (АНО-4)	Э-46 (АНО-6)	Электродная проволока
3	Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	893,23	224,23	659,67
4	Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	1,12		1,12
5	Время работы	T	час	795,28	227,76	587,34
6	Удельное выделение:	K	г/кг			
7	Железа (II) оксид			15,73	14,97	7,67
8	Марганец и его соединения			1,66	1,73	1,9
9	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)					

10	пыль неорганическая - SiO ₂ 20-70%			0,41		0,43
11	фториды					
12	азот диоксид					
13	углерод оксид					
14	Валовый выброс: Mгод = Vгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год;	Mгод	т/год			
15	железа (II) оксид			0,01405	0,00336	0,005060
16	марганец и его соединения			0,00148	0,00039	0,00125338
17	фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)					
18	пыль неорганическая - SiO ₂ 20-70%			0,00036622		0,00028366
19	азот диоксид					
20	углерод оксид					
21	Максимальный разовый выброс: Mсек = Vчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек	Mсек	г/сек			
22	железа (II) оксид			0,00491	0,00000	0,002393
23	марганец и его соединения			0,00052	0,10945	0,000593
24	фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)					
25	пыль неорганическая - SiO ₂ 20-70%			0,000128		0,000134
26	азот диоксид					
27	углерод оксид					

Таблица 2.15 - Итого от сварочных работ

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,00730	0,02247
Марганец и его соединения	0143	0,11056	0,00312
пыль неорганическая - SiO ₂ 20-70%	2908	0,00026	0,00065
Итого:		0,11813	0,02624

Машина шлифовальная угловая (ист 6003)

Таблица 2.16 - Выбросы загрязняющих веществ от работы машины шлифовальной угловой

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
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	470,582691
6	Валовый выброс Mгод=3600*k*Q*T/1000000	Mгод	т/год	
7	Взвешенные вещества 2902			0,00609875
8	пыль абразивная 2930			0,00338820
9	Максимальный разовый выброс: Mсек=k*Q	Mсек	г/сек	
10	Взвешенные вещества 2902			0,0036
11	пыль абразивная 2930			0,002

Таблица 2.17 - Итого от работы шлифовальной машины

Итого	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
Взвешенные вещества 2902	0,0036	0,00609875
пыль абразивная 2930	0,002	0,00338820

Погрузка породы (ист. 6004)

Расчет выполнен согласно Приложению № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Таблица 2.18 - Выбросы загрязняющих веществ от погрузки породы

№ 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
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	103714,8
12	Время работы	T	ч/год	691,432
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 $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,62727

Таблица 2.19 - Итого выбросов от погрузки породы

Итого от погрузки породы	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%	0,25200	0,62727

Засыпка ствола «Клетевой» (ист. 6005)

Расчет выполнен согласно Приложению №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Таблица 2.20 - Выбросы загрязняющих веществ от засыпки ствола «Клетевой»

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Засыпка ствола Клетевой (разгрузка)				
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята как щебень	k1		0,02
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
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
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	43920,8
12	Время работы	T	ч/год	292,805333
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,85
14	Объем пылевыведения 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 пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,26563

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Засыпка ствола Клетевой (планировка)				
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		0,005
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		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	150,00
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	43920,8
12	Время работы	T	ч/год	292,805333
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,85
14	Объем пылевыведения 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	0,00126
16	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,00133

Таблица 2.21 – Итого от засыпки ствола «Клетевой»

Итого от засыпки ствола	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%	0,25326	0,26696

Засыпка ствола «Скиповой» (ист. 6006)

Расчет выполнен согласно Приложению № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Таблица 2.22 - Выбросы загрязняющих веществ от засыпки ствола «Скиповой»

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Засыпка ствола Скиповой (разгрузка)				
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
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	31721,2
12	Время работы	T	ч/год	211,4747
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,85
14	Объем пылевыведения 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 пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,19185

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Засыпка ствола Скиповой (планировка)				
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		0,005
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,4

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
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	Gг	т/г	31721,2
12	Время работы	T	ч/год	211,4747
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	0,00126
16	Валовое пылевыделение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,00096

Таблица 2.23 – Итого от засыпки ствола «Скиповой»

Итого от засыпки ствола	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.	0,25326	0,19281

Засыпка ствола «Вентиляционный» (ист. 6007)

Расчет выполнен согласно Приложению № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Таблица 2.24 - Выбросы загрязняющих веществ от засыпки ствола «Вентиляционный»

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Засыпка ствола Вентиляционный (разгрузка)				
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
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	27755,0
12	Время работы	T	ч/год	185,0333
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%.				

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
15	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*Gч*1000000*(1-n)/3600$	М	г/с	0,25200
16	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*Gг*(1-n)$	М'	т/год	0,16786

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Засыпка ствола Вентиляционный (планировка)				
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		0,005
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	V		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	150,00
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	27755,0
12	Время работы	T	ч/год	185,0333
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,85
14	Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:			
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.				
15	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*Gч*1000000*(1-n)/3600$	М	г/с	0,00126
16	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*V*Gг*(1-n)$	М'	т/год	0,00084

Таблица 2.25 – Итого от засыпки ствола «Вентиляционный»

Итого от порталов	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.	0,25326	0,16870

Засыпка портала штольни №1 (ист.6008)

Расчет выполнен согласно Приложению № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Таблица 2.26 – Выбросы загрязняющих веществ от засыпки припортальной части

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Засыпка припортальной части (разгрузка)				
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

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
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	Gг	т/г	317,8
12	Время работы	T	ч/год	2,118667
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,85
14	Объем пылевыведения 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 пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,00192

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Засыпка припортовой части (планировка)				
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		0,2
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		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	150,00
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	317,8
12	Время работы	T	ч/год	2,118667
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,85
14	Объем пылевыведения 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	0,05040
16	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,00038

Таблица 2.27 – Итого от засыпки припортовой части

Итого от засыпки припортовой части	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.	0,30240	0,00231

Установка ограждения (ист.6009)

Настоящий расчет выполнен на основании «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

Таблица 2.28 – Выбросы загрязняющих веществ от установки ограждения

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Установка ограды (бурение под опоры)				
1	Объем бурения			
	- за один год	VГ	п.м	2695
	- скорость бурения	Vб	п.м/ч	30
2	Годовое количество рабочих часов по бурению	T	ч/год	178
3	Диаметр буримых 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	Кг	дол. ед.	0,4
Результаты расчетов 2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%				
Валовый выброс пыли за год:				
	- без учета мероприятий	т/год	По	0,08344631
	По = 0,785*D ² *Vб*y*T*B*K*Kг			
	- с учетом мероприятий	т/год	П	0,01668926
	П = По * (1-h)			
Максимальная интенсивность пылевыделения				
	- без учета мероприятий	г/с	Мо	0,13030834
	Mo = (0,785*D ² *Vб*y*B*Kг*K*10 ³)/3,6			
	- с учетом мероприятий	г/с	M	0,02606167
	M = Mo * (1-h)			

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Установка ограды (засыпка/ установка опор)				
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята как щебень	k1		0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
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		0,7
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	44,14
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	3751,7200
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	2,88367
	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 $M_{сек} = M * T(c) * 60 / 1200$	М	г/с	0,72091 875
16	Валовое пылевыведение $M' = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * V * Gг * (1-n)$	М'	т/год	0,88240

Таблица 2.29 – Итого от установки ограждения

Итого от установки ограждения	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.	0,74698	0,89909

Формирование предохранительного вала (ист. 6010)

Расчет выполнен согласно Приложению № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Таблица 2.30 – Выбросы загрязняющих веществ от формирования предохранительного вала

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Формирование предохранительного вала				
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята как щебень	k1		0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
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
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	V		0,4
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	206,36
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	17540,200 0
12	Время работы	T	ч/год	85
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,85
14	Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:			
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.				
15	Максимально разовое выделение пыли $M = (k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * V * Gч * 1000000 * (1-n)) / 3600$	М	г/с	0,79240
16	Валовое пылевыведение $M' = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * V * Gг * (1-n)$	М'	т/год	0,24248

Молоток отбойный пневматический (ист. 6011)

Таблица 2.31 – Выбросы загрязняющих веществ от молотка отбойного пневматического

Наименование	ед.изм	
количество одновременно работающих молотков, п		10
количество пыли, выделяемое одним молотком, Z	г/ч	360
эффективность системы пылеочистки, в долях η		0,85
время работы	час/год	29582,5215
$Q_3 = \frac{\eta * z * (1 - \eta)}{3600}$	г/сек	0,150
$Q = Q_3 * T * 3600 * 10^{-6}$	т/год	15,9746

Грубая планировка горизонтальных участков, выравнивание неровностей (ист.6012)

Расчет выполнен согласно Приложению № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Таблица 2.32 – Выбросы загрязняющих веществ от грубой планировки горизонтальных участков, выравнивание неровностей

№ п/п	наименование	обозначение	значение
грубая планировка			
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	63302
4	Число ходок (туда +обратно) всего транспорта в час	n	1
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	0,4
6	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равной 0,01	C7	0,01
7	Пылевыведение 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 $(C1 * C2 * C3 * k5 * C7 * N * L * q1) / 3600$		0,4185528 24
9	Валовое пылевыведение $(0,0864 * M * (365 - T_{сп} + T_{д}))$		0,03616296 4

Таблица 2.33 –Итого от грубой планировки горизонтальных участков, выравнивание неровностей

Итого от грубой планировки	Выбросы ЗВ	
Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%.	0,41855	0,03616

Чистовая планировка восстанавливаемых участков (ист.6013)

Расчет выполнен согласно Приложению № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Таблица 2.34 – Выбросы загрязняющих веществ от чистовой планировки восстанавливаемых участков

№ 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	63302
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 $S_{факт}/S$, где $S_{факт}$ - фактическая поверхность материала на платформе, м ²	C4	1,3
5	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5	0,4
6	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равной 0,01	C7	0,01
7	Пылевыведение 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 $(C1*C2*C3*k5*C7*N*L*q1)/3600$		0,8371056
9	Валовое пылевыведение $(0,0864*M*(365-T_{сп}+T_{д}))$		0,0723259

Таблица 2.35 – Итого от чистовой планировки восстанавливаемых участков

Итого от прикатывания поверхности	Выбросы ЗВ	
Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%.	0,83711	0,07233

Погрузка ПРС (ист.6014)

Расчет выполнен согласно Приложению № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Таблица 2.36 – Выбросы загрязняющих веществ от погрузки ПРС

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
погрузка ПРС				
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята 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		0,4
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	150,00
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	43678,5
12	Время работы	T	ч/год	291,19
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,85
14	Объем пылевыведения 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	0,58800
16	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,61639

Разгрузка ПРС из автосамосвала (ист.6015)

Расчет выполнен согласно Приложению № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Таблица 2.37 – Выбросы загрязняющих веществ от разгрузки ПРС из автосамосвала

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Разгрузка ПРС				
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята 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		0,4
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	150,00
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	43678,50
12	Время работы	T	ч/год	291,1899 7
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	0,58800
16	Валовое пылевыделение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,61639

Таблица 2.38 – Итого от разгрузки ПРС из автосамосвала

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	0,5880	0,6164
итого		0,5880	0,6164

Планировка ПРС (ист.6016)

Расчет выполнен согласно Приложению № 11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Таблица 2.39 – Выбросы загрязняющих веществ от планировки ПРС

№ п/п	Наименование	обозначение	значение
планировка			
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	63302
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	0,4
6	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равной 0,01	C7	0,01
7	Пылевыведение 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		0,8371056
9	Валовое пылевыведение (0,0864*M*(365-Tсп+Тд))		0,0723259

Таблица 2.40 – Итого от планировки ПРС

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	2908	0,83711	0,07233
Итого		0,83711	0,07233

Транспортные работы (ист 6017)

Таблица 2.41 – Выбросы загрязняющих веществ от транспортных работ

Засыпка порталов

Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1		1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		1,0
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		1,0
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,13
скорость обдува	Voб	м/с	3,33
наиболее характерная для данного района скорость ветра	v1		4
средняя скорость движения транспортного средства	v2		10
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	2
Пылевыведение 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	141
Число автомашин, работающих на площадке	n		4
Количество дней с осадками в виде дождя	Тд	дней	74
Максимально разовое выделение пыли $M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n$		г/с	0,12486
Валовое пылевыведение $M'=0,0864*M*(365-(Tсп+Тд))$		т/год	0,91695

Установка ограды

Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1		1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		0,6

Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		1,0
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,13
скорость обдува	Vоб	м/с	3,33
наиболее характерная для данного района скорость ветра	v1		4
средняя скорость движения транспортного средства	v2		10
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		2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	3
Пылевыведение 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	141
Число автомашин, работающих на площадке	n		2
Количество дней с осадками в виде дождя	Tд	дней	74
Максимально разовое выделение пыли $M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n$		г/с	0,06518
Валовое пылевыведение $M'=0,0864*M*(365-(Tсп+Tд))$		т/год	0,47871

транспортировка оборудования, строительных отходов

Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1		1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,13
скорость обдува	Vоб	м/с	3,33
наиболее характерная для данного района скорость ветра	v1		4
средняя скорость движения транспортного средства	v2		10
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		5
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	9,6
Пылевыведение 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	141
Число автомашин, работающих	n		8
Количество дней с осадками в виде дождя	Tд	дней	74
Максимально разовое выделение пыли $M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n$		г/с	0,26073
Валовое пылевыведение $M'=0,0864*M*(365-(Tсп+Tд))$		т/год	1,91482

Таблица 2.42 – Итого от транспортных работ

Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/г
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,45077	3,31048

Лакокрасочные работы (ист.6018)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).

Таблица 2.43 – Выбросы загрязняющих веществ от лакокрасочных работ

Марка ЛКМ	МА -15
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>mф</i>	0,738688
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>mм</i>	14,77
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. <i>fp</i>	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ'p</i>	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ''p</i>	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, <i>η</i>	0
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δx</i>	100
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>Мокр.сек. = (mм * fp * δ'p * δx) / (10^6 * 3,6) * (1-η)</i>	0,4616800
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. год. = (mф * fp * δ'p * δx) / (10^6) * (1-η)</i>	0,0831024
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>Мсуш.сек. = (mм * fp * δ''p * δx) / (10^6 * 3,6) * (1-η)</i>	1,3850400
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. год. = (mф * fp * δ''p * δx) / (10^6) * (1-η)</i>	0,2493072
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	1,8467200
Общий валовый выброс ксилола, т/год	0,3324096

Марка ЛКМ	Эмаль ХВ-161
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>mф</i>	0,43
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>mм</i>	8,6219
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл.3 <i>δa</i>	30
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. <i>fp</i>	27
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ'p</i>	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ''p</i>	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, <i>η</i>	0
1405 Ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δx</i>	26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>Мокр.сек. = (mм * fp * δ'p * δx) / (10^6 * 3,6) * (1-η)</i>	0,042032
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. год. = (mф * fp * δ'p * δx) / (10^6) * (1-η)</i>	0,007566
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>Мсуш.сек. = (mм * fp * δ''p * δx) / (10^6 * 3,6) * (1-η)</i>	0,126095
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. год. = (mф * fp * δ''p * δx) / (10^6) * (1-η)</i>	0,022697
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	0,16813
Общий валовый выброс ацетона, т/год	0,03026
1210 Бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δx</i>	12
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>Мокр.сек. = (mм * fp * δ'p * δx) / (10^6 * 3,6) * (1-η)</i>	0,019399
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. год. = (mф * fp * δ'p * δx) / (10^6) * (1-η)</i>	0,003492
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>Мсуш.сек. = (mм * fp * δ''p * δx) / (10^6 * 3,6) * (1-η)</i>	0,058198
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. год. = (mф * fp * δ''p * δx) / (10^6) * (1-η)</i>	0,010476
Общий максимальный из разовых выброс бутилацетата, г/сек	0,07760
Общий валовый выброс бутилацетата, т/год	0,01397
0621 Толуол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δx</i>	62

Марка ЛКМ	Эмаль ХВ-161
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $M_{окр.сек.} = (m \cdot f_p \cdot \delta' \cdot p \cdot \delta x) / (10^6 \cdot 3,6) \cdot (1-\eta)$	0,100229
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр.год.} = (m \cdot f_p \cdot \delta' \cdot p \cdot \delta x) / (10^6) \cdot (1-\eta)$	0,01804127
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $M_{суш.сек.} = (m \cdot f_p \cdot \delta'' \cdot p \cdot \delta x) / (10^6 \cdot 3,6) \cdot (1-\eta)$	0,300688
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш.год.} = (m \cdot f_p \cdot \delta'' \cdot p \cdot \delta x) / (10^6) \cdot (1-\eta)$	0,05412381
Общий максимальный из разовых выброс толуола, г/сек	0,40092
Общий валовый выброс толуола, т/год	0,07217

Таблица 2.44 – Итого от лакокрасочных работ

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	г/сек	т/год
Ксилол 0616	616	1,846720	0,3324096
Ацетон 1405	1405	0,16813	0,030263
Бутилацетат 1210	1210	0,07760	0,013967
Толуол 0621	621	0,40092	0,0721651
Итого от нанесения ЛКМ		2,493361	0,4488049

ДВС производственного транспорта и оборудования (ист 6019)

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.

Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников».

Таблица 2.45 – Выбросы загрязняющих веществ от ДВС производственного транспорта и оборудования

Оборудование/ грузоподъемность	Мощность двигателя, л.с.	Расход топлива на 1 л.с. мощностями, кг/л.с. час	Расход топлива, кг/час	Время работы, час/год	Расход топлива, т/год	Коэффициент эмиссии ЗВ при сгорании топлива, т/т	Код	Загрязняющее вещество	Выбросы загрязняющих веществ	
									г/с	т/год
Бульдозер	411	0,25	102,75	952	97,7872	0,0000001	0337	Углерод оксид	0,0000029	0,0000098
						0,03	0401	Углеводороды предельные С12-С19	0,8562500	2,9336153
						0,01	0301	Азот диоксид	0,2854167	0,9778718
						0,0155	0328	Углерод (сажа) черный	0,4423958	1,5157012
						0,02	0330	Сера диоксид	0,5708333	1,9557435
						0,00000032	0703	Бенз/а/пирен	0,0000091	0,0000013
Колесный погрузчик	503	0,25	125,75	58	7,2470	0,0000001	0337	Углерод оксид	0,0000035	0,0000007
						0,03	0401	Углеводороды предельные С12-С19	1,0479167	0,2174092
						0,01	0301	Азот диоксид	0,3493056	0,0724697

						0,0155	032 8	Углерод (сажа) черный	0,54142 36	0,11232 81
						0,02	033 0	Сера диоксид	0,69861 11	0,14493 95
						0,000000 32	070 3	Бенз/а/пирен	0,00001 12	0,00000 23
Автосамо- свал	280	0,25	70	592	41,44 00	0,000000 1	033 7	Углерод оксид	0,00000 19	0,00000 41
						0,03	040 1	Углеводороды предельные C12-C19	0,58333 33	1,24320 00
						0,01	030 1	Азот диоксид	0,19444 44	0,41440 00
						0,0155	032 8	Углерод (сажа) черный	0,30138 89	0,64232 00
						0,02	033 0	Сера диоксид	0,38888 89	0,82880 00
						0,000000 32	070 3	Бенз/а/пирен	0,00000 62	0,00001 33
ИТОГО:							033 7	Углерод оксид	0,00000 8	0,00 0015
							275 4	Углеводороды предельные C12-C19	2,48750 0	4,39 4224
							030 1	Азот диоксид	0,82916 7	1,46 4741
							032 8	Углерод (сажа) черный	1,28520 8	2,27 0349
							033 0	Сера диоксид	1,65833 3	2,92 9483
							070 3	Бенз/а/пирен	0,00002 7	0,00 0047

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

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

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

Максимально-разовые выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания учтены в расчете рассеивания, но в нормативы 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:

- при технической поломке (неполадке) оборудования;
- при пожарах;
- вовремя стихийный бедствий;
- при потере 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 должны 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 население.

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;
- Использовать оборудование и транспортные средства 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 2.46, результаты расчета рассеивания представлены в таблице 2.47. 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 достаточном удалении от жилой зоны (справка с РГП Казгидромет прилагается).

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 2.46 - 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. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,0432	2	0,108	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,11106	2	11 106	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,7450903	2	49 673	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,0555038	2	0,0111	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			1,84672	2	92 336	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,40092	2	0,6682	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1,542E-05	2	1 542	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,0776	2	0,776	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0002798	2	0,0056	Нет
1405	Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)	0,12			0,16813	2	14 011	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1,4472046	2	14 472	Да
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		6,72336	2	224 112	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,002	2	0,050	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,5208427	2	26 042	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0037673	2	0,0094	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,9729968	2	1 946	Да

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,002		0,000058	2	0,0029	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Таблица 2.47 - Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	11,5722	0,14101	0,004954	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,4*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1190,0031	71,12704	0,460053	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,01	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	535,2647	19,48056	0,135652	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,15	3
0621	Метилбензол (349)	23,8658	1,21055	0,090308	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,6	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	165,9195	6,050153	0,04213	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.00001*	1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	27,716	1,405847	0,104877	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	4
1405	Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)	50,0418	2,538285	0,189358	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,12	4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	52,5717	6,061985	0,129737	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	1	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2401,3501	36,0065	0,440673	нет расч.	нет расч.	нет расч.	15	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 слежения 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 повышения 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 на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное».

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.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов приведен в таблице 2.48.

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.

Предлагаемый план-график контроля атмосферного воздуха представлен в таблице 2.49.

Таблица 2.48 – План-график контроля атмосферного воздуха на границе СЗЗ

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Точка 1 С.Ш. 50°20'50.58"С В.Д. 58°29'45.89"В	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	2, 3 квартал (в период проведения работ)	-	Специализированная аккредитованная лаборатория	Согласно НД
Точка 2 С.Ш. 50°20'18.08"С В.Д. 58°29'37.38"В					
Точка 3 С.Ш. 50°19'52.87"С В.Д. 58°30'32.97"В					
Точка 4 С.Ш. 50°20'0.67"С В.Д. 58°30'46.10"В					
Точка 5 (зона активного загрязнения) С.Ш. 50°20'8.77"С В.Д. 58°30'3.87"В					

Таблица 2.49 - 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	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Во время ликвидационных работ	0,0215156	121907,27	Силами предприятия	Балансовый метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Во время ликвидационных работ	0,0034963	19810,0163	Силами предприятия	Балансовый метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	Во время ликвидационных работ	0,0013056	7397,52233	Силами предприятия	Балансовый метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	Во время ликвидационных работ	0,0071806	40685,2396	Силами предприятия	Балансовый метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Во время ликвидационных работ	0,0235	133150,869	Силами предприятия	Балансовый метод
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	Во время ликвидационных работ	0,00000002	0,11331989	Силами предприятия	Балансовый метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	Во время ликвидационных работ	0,0002798	1585,34524	Силами предприятия	Балансовый метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Во время ликвидационных работ	0,0067143	38043,1864	Силами предприятия	Балансовый метод
0002	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Во время ликвидационных работ	0,001666	11268,0303	Силами предприятия	Балансовый метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Во время ликвидационных работ	0,000271	1832,9149	Силами предприятия	Балансовый метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	Во время ликвидационных работ	0,006094	41216,9129	Силами предприятия	Балансовый метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Во время ликвидационных работ	0,014399	97387,9766	Силами предприятия	Балансовый метод
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	Во время ликвидационных работ	0,000058	392,28437	Силами предприятия	Балансовый метод
0003	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-	Во время ликвидационных работ	0,000907	6134,51592	Силами предприятия	Балансовый метод

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
		С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
6001	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	Во время ликвидационных работ	0,0359		Силами предприятия	Балансовый метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	Во время ликвидационных работ	0,0005		Силами предприятия	Балансовый метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Во время ликвидационных работ	0,0178		Силами предприятия	Балансовый метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Во время ликвидационных работ	0,0176		Силами предприятия	Балансовый метод
6002	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	Во время ликвидационных работ	0,0073		Силами предприятия	Балансовый метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	Во время ликвидационных работ	0,11056		Силами предприятия	Балансовый метод
		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)	Во время ликвидационных работ	0,00026		Силами предприятия	Балансовый метод
6003	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	Взвешенные частицы (116)	Во время ликвидационных работ	0,0036		Силами предприятия	Балансовый метод
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	Во время ликвидационных работ	0,002		Силами предприятия	Балансовый метод
6004	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	Во время ликвидационных работ	0,252		Силами предприятия	Балансовый метод

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
		клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6005	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	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)	Во время ликвидационных работ	0,25326		Силами предприятия	Балансовый метод
6006	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	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)	Во время ликвидационных работ	0,25326		Силами предприятия	Балансовый метод
6007	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	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)	Во время ликвидационных работ	0,25326		Силами предприятия	Балансовый метод
6008	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	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)	Во время ликвидационных работ	0,3024		Силами предприятия	Балансовый метод

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
6009	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	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)	Во время ликвидационных работ	0,74698		Силами предприятия	Балансовый метод
6010	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	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)	Во время ликвидационных работ	0,7924		Силами предприятия	Балансовый метод
6011	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	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)	Во время ликвидационных работ	0,15		Силами предприятия	Балансовый метод
6012	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	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)	Во время ликвидационных работ	0,41855		Силами предприятия	Балансовый метод
6013	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	Во время ликвидационных работ	0,83711		Силами предприятия	Балансовый метод

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
		производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6014	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	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)	Во время ликвидационных работ	0,588		Силами предприятия	Балансовый метод
6015	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	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)	Во время ликвидационных работ	0,588		Силами предприятия	Балансовый метод
6016	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	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)	Во время ликвидационных работ	0,83711		Силами предприятия	Балансовый метод
6017	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	Во время ликвидационных работ	0,45077		Силами предприятия	Балансовый метод

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
		углей казахстанских месторождений) (494)					
6018	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	Во время ликвидационных работ	1,84672		Силами предприятия	Балансовый метод
		Метилбензол (349)	Во время ликвидационных работ	0,40092		Силами предприятия	Балансовый метод
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	Во время ликвидационных работ	0,0776		Силами предприятия	Балансовый метод
		Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)	Во время ликвидационных работ	0,16813		Силами предприятия	Балансовый метод
6019	Шахта Молодежная, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Во время ликвидационных работ	0,4798611		Силами предприятия	Балансовый метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	Во время ликвидационных работ	0,7437847		Силами предприятия	Балансовый метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	Во время ликвидационных работ	0,9597222		Силами предприятия	Балансовый метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Во время ликвидационных работ	0,0000048		Силами предприятия	Балансовый метод
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	Во время ликвидационных работ	0,0000154		Силами предприятия	Балансовый метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Во время ликвидационных работ	1,4395833		Силами предприятия	Балансовый метод

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

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнений, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью предотвращения.

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают:

- первый режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %;
- второй режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %;
- третий режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами РГП «Казгидромет».

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Выбросы от проектируемой деятельности незначительны и кратковременны.

План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период НМУ (эффект от выполнения мероприятий) представлен в приложение Д.

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

Объем водопотребления и водоотведения на хозяйственно-питьевые нужды зависит от потребностей обслуживающего персонала. Ежесуточное количество работников – 136 человек.

$$25 \text{ л/сут} \times 136 \text{ человек} \times 252 \text{ день} / 1000 = 856,8 \text{ м}^3$$

Для сбора хозяйственных стоков на участках работ устанавливаются биотуалеты в количестве 2 шт. По мере накопления сточные воды вывозятся на ближайшие очистные сооружения по договору.

На производственные нужды (пылеподавление, орошение, полив) используется поливочная машина. Заправку поливочной машины предусмотрено производить технической водой через заправочный гусак, расположенный непосредственно на водоотливе карьера «Южный» до точки сброса карьерной воды в отработанный карьер «Поисковый». Объем воды для производственных нужд составляет 11352,982 м³.

На производственные нужды вода используется безвозвратно.

Водный баланс представлен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Водопотребление и водоотведение

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м ³ /сут.					Водоотведение, тыс. м ³ /сут.					
		На производственные нужды			На хозяйстве но – бытовые нужды	Безвозвратно е потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производ ственные сточные воды	Хозяйственн о – бытовые сточные воды	Примеча ние	
		Свежая вода		Оборот ная вода								Повт орно- испо льзуе мая вода
На питьевые нужды	0,0034						0,0034	0,0034	-			
На производст венные	0,045			0,045			0,045					

3.4 Поверхностные воды

С 2006 года мониторинговые исследования в Хромтауском районе проводились ООО «Батысэкопроект». По данным мониторинга установлено, что в течение периода наблюдений изменений качественного состава поверхностных вод водотока практически не отмечается. Некоторые изменения фиксируются в разрезе года в связи с периодами паводков и межени. Периодически в поверхностных водах отмечаются незначительные превышения ПДК по рыбохозяйственным нормам следующих ингредиентов: хлоридов, сульфатов, реже – никеля, ванадия, марганца и нефтепродуктов. Минерализация колеблется от 140,8 мг/дм³ до 1154 мг/дм³. По нормам, предъявляемым к качеству воды водоемов культурно-бытового назначения, эти воды условно «чистые» и могут использоваться без ограничений.

Естественные (природные) водоемы в районе ведения ликвидационных работ отсутствуют, ближайший водный объект – ручей Караагаш находится на расстоянии 2,6 км в южном направлении. Искусственными водоемами на период начала ликвидации будут являться: хвостохранилище обогатительной фабрики, пруды-отстойники дренажных вод и т.д. В результате ликвидационных мероприятий в целом по предприятию, эти мелкие водоемы будут осушены и рекультивированы. Как показывает опыт, поверхностные воды в отработанных и затопленных карьерах предприятий Донского ГОКа практически соответствуют требованиям норм, предъявляемым к воде водоемов культурно-бытового назначения, и периодически (по отдельным пробам) содержат незначительное сверхнормативное (согласно нормам, для водоемов рыбохозяйственного водопользования) количество бора, кобальта, никеля, меди, свинца, цинка.

В целом состояние поверхностных вод района в настоящее время оценивается как удовлетворительное, а воздействие на них – слабое.

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

Одним из главных факторов формирования и накопления подземных вод является климат в сочетании с геоморфологическим ландшафтом и трещинной тектоникой. Гидрографическая сеть в районе развита слабо. Почти все реки являются временными водотоками, разливаются в период половодья и во второй половине лета сток большинства прекращается.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория относится к центральной части Уралтау-Мугоджарского гидрогеологического района первого порядка.

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.

С началом эксплуатации и развитием очистных работ над выработанным пространством сформировалась зона сдвижения, которая создала условия для формирования дополнительных (искусственных) дрен подземных вод участков ведения горных работ. Увеличение трещиноватости, обуславливающей проницаемость пород в значительной степени изменили и фильтрационные свойства (параметры) последних в сторону их возрастания на более высокий порядок (в зонах обрушения коэффициент фильтрации достигает нескольких десятков м/сут).

В настоящее время техногенно-нарушенная гидравлическая система трещинных вод шахты Молодёжная представлена следующим образом: трещинно-грунтовые воды дренируются карьерной выемкой и добычными и отработанными блоками западного и восточного флангов рудного тела № 22, где и наблюдаются основные водопритоки. На отдельных участках ведения горных работ трещинно-грунтовые воды полностью сдренированы и в обводнении выработок принимают участие только трещинно-жильные воды, связанные с зонами высокой раздробленности. Величины водопритоков по выработкам зависят от объёмов и сроков выпущенной горной массы и изменения направления горных работ.

Подземные воды в пределах горного отвода шахты и дренажные воды подземных горных выработок – от пресных до солоноватых с сухим остатком от 170 до 2200 мг/дм³ и общей жесткостью от 0,87 ммоль/дм³ до 10,1 ммоль/дм³; по водородному показателю – от нейтральных до щелочных с рН от 5,7 до 12,0. По анионному составу воды чаще двух- и трехкомпонентные с преобладанием хлоридов, реже – с преобладанием сульфатов и гидрокарбонатов (на глубинах до 150 м). На глубинах свыше 600 м преобладают хлоридные воды. По катионному составу воды преимущественно кальциево-натриевые, магниевонатриевые, натриевые, реже – натриево-магниевые.

Для трещинных вод района характерна гидрохимическая зональность. До глубины 150 м воды находятся в зоне активного водообмена и их минерализация, в основном, не превышает 1,0 г/дм³

Коэффициент фильтрации водовмещающих пород в пределах 0,0003-1,7 м/сутки и не превышает 2,1 м/сутки. По результатам гидрогеологических исследований (опытных откачек из скважин), проведённых на месторождениях «XX лет Каз. ССР», «40 лет Каз. ССР», «Комсомольское», «Геофизические (III, V, VI)», «Поисковое» из скважин глубиной до 150 м дебит изменялся от 0,14 дм³/с до 1,64 дм³/с, удельный дебит – от 0,008 дм³/с до 0,14 дм³/с, коэффициент фильтрации – 0,05-0,89 м/сутки.

Питание подземных трещинных вод, являющихся основным источником обводнения месторождения и оказывающих влияние на проведение подземных горных работ, происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, поступающих с водосборной площади бассейна, как за пределами шахтного поля, так и непосредственно на его поверхности. Дополнительными источниками питания могут являться техногенные воды расположенного в 500 м к юго-западу хвостохранилища ФООР, а также подотвальные воды отвалов карьера «40 лет Каз. ССР».

Фактические среднемесячные водопритоки в подземные горные выработки за период эксплуатации по шахте с 2004 г. по 2013 г. составили: минимальный - 317,1 м³/ч, максимальный - 442,1 м³/ч., при среднегодовом за весь период - 376,4 м³/ч.

Подземные воды в пределах участка Дуберсай представлены единым безнапорным водоносным горизонтом, приуроченным к трещиноватым разностям вмещающих пород и руд. В региональном плане, являясь первым от поверхности водоносным горизонтом на площади распространения основных и ультраосновных пород, питается он за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод.

Гидрогеологические условия на площади участка, на глубине залегания рудного тела от 16,5-30,0 м до 83,0-101,6 м на севере и от 6,0-8,0 м до 118,0-120,0 м на юге него, определяются следующими основными факторами:

- расположением рудного тела в зоне активного водообмена;
- притоком подземных вод со стороны водораздела, их дополнительным питанием за счет инфильтрации атмосферных осадков на площади размещения отвалов вскрышных пород и дренированием в бортах карьера на месторождении «40 лет Казахской ССР».

Рудопроявление хромовых руд «Дуберсай» расположено в пределах депрессионной воронки, сформировавшейся за счет дренирования подземных вод при отработке карьера «40 лет Каз. ССР» на одноименном месторождении хромовых руд. На режим подземных вод на участке в большей степени оказывает влияние процесс дренирования и, в меньшей степени, выпадающие атмосферные осадки.

Наиболее вероятные величины водопритоков при отработке рудной залежи составят: минимальный при отработке верхнего горизонта – 237 м³/сутки, максимальный при отработке нижнего горизонта – 1305 м³/сутки. Возможные водопритоки составят: минимальный – 624 м³/сутки, максимальный – 3441 м³/сутки.

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 приводятся в безопасное состояние, исключая 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)

Запасы хромовых руд месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» утверждены Протоколом ГКЗ СССР № 5107 от 6 марта 1967 г. Запасы участка Дуберсай месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» для подземной добычи утверждены Протоколом ГКЗ РК №1641-16-К,У от 4 февраля 2016 г.

Предварительная разведка месторождения «40 лет Казахской ССР – Молодежное» (шахта Молодежная) велась по сети 80×100 м, детальная разведка велась по сети 40 × 50 м, за исключением рудного тела № 22, при разведке которого сеть сгущалась по разведочным линиям XX, XXII, XXIV.

Участок хромовых руд Дуберсай открыт в 1962 году. В период 2013-2015 годов на участке хромовых руд Дуберсай проведена доразведка. Выполнен комплекс работ, включающий топогеодезические работы, бурение разведочных и гидрогеологических скважин, геофизические исследования, опробование, химико-аналитические исследования.

Получены новые данные по геологическому строению этого объекта: уточнены границы распространения рудных тел, их состав, особенности и хромитонность; изучены горно-геологические, горнотехнические и гидрогеологические условия отработки запасов.

На основе химического анализа изучен состав руд. По вещественному составу руд подтверждена возможность их обогащения и получения концентратов.

В 1972 году институтом «Уралгипроруда» выполнен технический проект рудника им. «40 лет Каз. ССР» Донского рудоуправления», по которому началось строительство первой очереди рудника. Подземная часть месторождения отрабатывается шахтой «Молодежная» с 1981 года по проектам 1972, 1973, 1976, 1985, 1987 и 1994 годов, разработанным институтом «Уралгипроруда» во всех частях и согласованным всеми необходимыми инстанциями. В 1994 году АО «Уралрудпромпроект» выполнена корректировка проекта «Донской ГОК Рудник 40 лет Каз. ССР. Корректировка проекта строительства I и II очереди» для первоочередного вскрытия и отработки запасов месторождения «40 лет Каз. ССР» в этаже горизонтов от плюс 80 до минус 215 м.

ТЭО «Расширение Донского ГОКа» было выполнено институтом «Уралгипроруда» в 1989 году, в котором рассмотрена последовательность дальнейшего вскрытия и порядка отработки поля шахты «Молодежная». В 1990 году институтом «Уралгипроруда» были даны ответы на замечания технико-экономической экспертизы Госплана Казахской ССР по ТЭО «Расширение Донского ГОКа». В этом же году (1990 г.) институтом «Уралгипроруда» был выполнен дополнительный вариант ТЭО «Расширение Донского ГОКа».

После этого проектирование по данной шахте не велось и лишь в 1998 году институтом «Казгипроцветмет» был выполнен рабочий проект по шахте «Молодежная». Изменение способа вскрытия и отработка горизонта - минус 215 м, в которых обоснована необходимость изменения основных технических решений в части вскрытия и отработка запасов горизонта - минус 215 м.

В 2008 году институтом «Казгипроцветмет» был выполнен рабочий проект «Вскрытие и отработка запасов месторождения «40 лет Каз. ССР». Увеличение мощности шахты «Молодежная» до 3000 тыс. т. руды в год» на основании задания на проектирование, утвержденного Донским ГОКом от 10 декабря 2007 года.

В 2013 году институтом «Казгипроцветмет» был выполнен рабочий проект «Проект промышленной разработки месторождений хромовых руд». В проекте рассматривается отработка запасов месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» шахтой «Молодежная» с заданной производительностью 2,3 млн. т руды в год.

В 2017 году проектно-консалтинговой компанией «АнтАл» было выполнено дополнение к «Проекту промышленной разработки месторождений хромовых руд» для решения вопросов о вскрытии и разработке рудопроявления Дуберсай, а также вопросов об

уточнении горнопроходческих и очистных работ по вскрытию и разработке подкарьерных запасов месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное». В дополнении не менялись технические решения по вскрытию месторождения, системы разработки, потери и разубоживания руды, а также технологические параметры ведения горных работ и переработки руды.

В 2020 году ТОО НПК «АлGeoРитм» был выполнен «План горных работ хромового месторождения «40 лет Казахской ССР – Молодежное», которым предусмотрена отработка запасов месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» и рудопроявления Дуберсай шахтой «Молодежная».

Верхняя часть месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» была отработана открытым способом карьером «40 лет Каз. ССР», запасы подкарьерные и рудопроявления Дуберсай отрабатываются подземным способом.

Открытые горные работы в настоящее время не ведутся. Карьер был отработан с применением транспортно-углубочной системы разработки. Вскрытие производилось капитальной траншеей внешнего заложения, переходящей в постоянный внутренний съезд. В плане форма карьера представляет собой круг площадью 85,3 га по верху, глубина составляет 270 м (дно карьера - отметка плюс 102,6 м). Внутренний съезд карьера «40 лет Каз. ССР» используется в качестве технологической автодороги для эксплуатации месторождения подземным способом.

Согласно данным Заказчика (Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром») завершение отработки запасов месторождения «40 лет Каз. ССР - Молодежное», в том числе рудопроявления Дуберсай - IV квартал 2024 года. Учитывая данный факт и время на подготовку к ликвидационным работам предусматривается начать ликвидацию последствий добычи хромовых руд с 2025 года.

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 горного отвода рассматриваемого участка приведены в таблице 4.1. Площадь горного отвода составляет 2,41 км². Глубина отработки до абсолютной отметки – 315 м.

Таблица 4.1 – Географические координаты угловых точек горного отвода

Угловые точки	Координаты угловых		Угловые точки	Координаты угловых	
	Северная	Восточная		Северная	Восточная
1	50° 20 '58»	58° 31'03»	14	50° 19 '43»	58° 31'03»
2	50° 20' 49»	58° 31'16»	15	50° 19' 51»	58° 30'33»
3	50° 20 '36»	58° 31'27»	16	50° 19 '59»	58° 30'28»
9	50° 20' 31»	58° 31'27»	17	50° 20' 06»	58° 30'30»
10	50° 20 '31»	58° 31'42»	18	50° 20 '09»	58° 30'41»
11	50° 20' 23»	58° 31'44»	7	50° 20' 25»	58° 30'25»
12	50° 20 '08»	58° 31'41»	8	50° 20 '41»	58° 30'29»
13	50° 19' 59»	58° 31'36»			

На поверхности расположена промплощадка с существующими объектами: копрами с надшахтными зданиями и зданиями подъемных машин стволов «Клетевой», «Скиповой» и «Вентиляционный»; компрессорной; калориферной; котельной; зданием главной вентиляторной установки (далее ГВУ); ремонтно-механическими мастерскими; мазутохранилищем; складами материалов и оборудования; складом противопожарных материалов; станцией пожаротушения; градирней; тельферной эстакадой; подстанциями «40 лет Каз. ССР» и «Вентствол»; трансформаторными; административно-бытовым комплексом; столовой; отвалами вскрышных пород; чашей карьера; технологическими авто- и железными дорогами; инженерными сетями и коммуникациями; другими объектами общекомбинатовского назначения. В карьере «40 лет Каз. ССР» расположены: компрессорная, эл. подстанция, гараж, тельферные эстакады, контейнер, насосная, контейнер-вагон, временные склады руды и породы, инженерные сети и коммуникации. В северо-западной части карьера размещается внутренний отвал вскрышных пород.

Открытые горные работы в настоящее время не ведутся. Карьер был отработан с применением транспортно-углубочной системы разработки. Вскрытие производилось капитальной траншеей внешнего заложения, переходящей в постоянный внутренний съезд. В плане форма карьера представляет собой круг площадью 85,3 га по верху, глубина составляет 270 м (дно карьера – отметка плюс 102,6 м). Угол погашения бортов карьера составил 50-55°. Выемка горной массы производилась горизонтальными слоями при высоте уступа 10 м.

Основные запасы рудного тела № 22 месторождения шахты «Молодежная» до горизонта минус 215 м вскрыты тремя вертикальными стволами «Клетевой», «Скиповой» и стволом «Вентиляционный» до горизонта минус 135 м на восточном фланге. Поскольку запасы рудного тела № 22 на этом фланге выклиниваются, находятся выше горизонта минус 215 м с удалением от ствола «Вентиляционный» на 600 м, то вместо сбойки со стволом пройдены с горизонта минус 215 м на горизонт минус 135 м вентиляционно-ходовой, грузовой и лифтовой восстающие, которые приближены к ведению очистных работ.

Стволы пройдены до проектных отметок:

- ствол «Клетевой» - до отметки минус 332 м,
- ствол «Скиповой» - до отметки минус 315 м.

Ствол «Вентиляционный» располагается на восточном фланге залежи, вне зоны обрушения от подземных работ и пройден до отметки минус 145 м.

На горизонтах пройдены квершлагги и полевые откаточные штреки по лежащему и висячему бокам месторождения. Между собой штреки висячего и лежачего боков сбиваются погрузочными ортами через 60 метров. Транспорт руды и породы по горизонтам – электровозный. Порода от подготовительно-нарезных работ выдается скиповым

«породным» подъемом ствола «Скиповой». Руда от очистных работ отдельными потоками (бедная и богатая) поступает в дробильно-перепускной комплекс, оборудованный двумя щековыми дробилками 900×1200 с комплексом выработок для его обслуживания и ремонта. Выдача руды на поверхность осуществляется рудным подъемом ствола «Скиповой».

Для текущего ремонта и обслуживания техники на горизонтах предусмотрены специальные камеры.

Ствол «Клетевой» в настоящее время является основным материальным стволом шахты «Молодежная», по которому осуществляется подача свежего воздуха для проветривания горных работ, спуск-подъем людей, материалов и оборудования.

Горизонт минус 135 м с 56-ю процентами всех запасов являлся объектом 1-ой очереди строительства шахты. Горизонт минус 215 м предусмотрен концентрационным, на котором размещается дробильный комплекс, водоотливной комплекс, а ниже горизонта – рудо-породовыдачной комплекс. Руда и порода рудного тела № 22 доставляются до ствола «Скиповой» электровозным транспортом для дальнейшей выдачи скипами на поверхность.

Для вскрытия подкарьерных запасов пройден автотранспортный уклон (далее – АТУ) сечением в свету 15,8 м² с восточного борта карьера «40 лет Каз. ССР» с отметки плюс 144,6 м до горизонта 0 м. С АТУ подкарьерные запасы вскрыты доставочными штреками 1, 2, 3, 4. Из существующего АТУ вскрытие выполнено блоковыми АТУ 1 и 2 с выдачей отработанного воздуха в карьер и разведочными штреками 1 и 2.

АТУ предназначается для выдачи по нему руды и породы автосамосвалами типа МК-А20 («ГНН Fahrzeuge»), доставки людей, материалов самоходным оборудованием. Вывезенная по АТУ руда концентрируется на временном внутрикарьерном складе для дальнейшей доставки ее карьерными автосамосвалами до обогатительной фабрики. Порода от горно-капитальных и горно-подготовительных работ вывозится по АТУ и складировается на внутрикарьерный отвал.

Вскрытие рудопроявления Дуберсай произведено с отметок плюс 350,4 м и плюс 274,5 м существующего карьера «40 лет Каз. ССР» главным транспортным уклоном № 1 и вентиляционным уклоном соответственно сечением в свету 16,35 м².

Главный транспортный уклон служит для спуска и подъема материалов и оборудования, выдачи на поверхность горной массы и является основным механизированным выходом для людей на поверхность. Вентиляционный уклон служит для подачи свежего воздуха, также может использоваться как запасной механизированный выход для людей на поверхность, также в нем проложены сети сжатого воздуха и воды.

Подземная отработка запасов ведется системой разработки подэтажного самообрушения с донным выпуском. Данное неизбежно сопровождается деформированием горного массива, а по мере увеличения выработанного пространства процесс сдвижения достигает земной поверхности.

В соответствии с действующими требованиями правил безопасности для предотвращения попадания людей, животных и механизмов в зону возможных мест опасных провалов выполнено ограждение на расстоянии не менее 5 м по периметру данной зоны.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно требованиям статьи 320 п. 2-1 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 твердых бытовых и производственных отходов составляет:

- отходы потребления (ТБО) – 7,0422 т/год;
- производственные отходы – 4124,93756 т/год.

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

Общее годовое накопление твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = 0,3/365 \times 0,25 \times n \times N, \text{ т/год}$$

где: 0,3 – норма накопления отходов в год на человека (на промышленных предприятиях) м³ в год;

0,25 – средняя плотность ТБО, т/м³. Плотность ТБО принята по Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»;

n – численность персонала, 136 человек;

N – период ведения работ, 252 рабочий день.

$$M_{\text{обр}} = 0,3/365 \times 0,25 \times 136 \times 252 = 7,0422 \text{ тонны}$$

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.

Накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления ТБО вывозится и передается по договору специализированной организации для утилизации/захоронения.

Классификационный код смешанных коммунальных отходов (ТБО) – 20 03 01.

Черные металлы (огарки сварочных электродов) представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе демонтажных работ.

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов произведен согласно пункту 2.22 Приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Потребление сварочных электродов составляет 1117,45 кг в год.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ тонн},$$

где: $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, тонн;

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 1,11745 \times 0,015 = 0,01676 \text{ тонны}$$

По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат оксиды железа, марганца и кремния.

Огарки сварочных электродов временно накапливаются в металлический контейнер, предусмотренный на специализированной площадке и по мере накопления передаются организациям, имеющим лицензию на обращение с ломом черных металлов.

Классификационный код отходов сварки – 12 01 13.

Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики представляют собой блоки и остатки (бой) бетонного фундамента производственных объектов после демонтажа.

По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью.

После демонтажа и визуальной оценки на предмет возможного повторного использования, подлежат передаче по договору на утилизацию.

Объем образования согласно сметному расчету 4 114,4 т.

Классификационный код смесей бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 – 17 01 07.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества будут образовываться в результате осуществления лакокрасочных работ. Тара из-под ЛКМ будут собираться, и накапливаться (не более 6 месяцев) в контейнере. По мере накопления будет передаваться в специализированное предприятие согласно договору для дальнейшей утилизации.

Потребление лакокрасочных материалов составляет 1,1687 тонн в год.

Классификационный код отходов от красок и лаков, содержащих органические растворители или другие опасные вещества – 08 01 11*.

Объем образования тары из-под ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum MK_i \times \alpha$$

где: M_i – масса i -го вида тары, т/год

n – число видов тары, шт

MK_i – масса краски в i -ой таре, т

α -содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki}

Наименование ЛКМ	M_i	n	M_{ki}	α	N
ЛКМ	1,1687	9	0,05	0,05	10,5208

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.

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 5.2 – Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

1. Образование	Образуется в процессе жизнедеятельности персонала предприятия
2. Сбор и накопление	Собирается в металлические контейнере 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 складировается
9. Хранение	Временно хранится в контейнерах не более 6 месяцев
10. Удаление	Передаётся по договору на утилизацию/захоронение

Таблица 5.3 – Черные металлы (огарки сварочных электродов)

1. Образование	Образуется в результате производства сварочных работ (демонтаж оборудования)
2. Сбор и накопление	Собирается в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Неопасный отход (код № 12 01 13)
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
8.Складирование (упорядоченное размещение)	Не складировается
9. Хранение	Временно хранится в емкости, не более 6 месяцев
10. Удаление	Передаётся по договору на утилизацию

Таблица 5.4 – Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики

1. Образование	Образуются в процессе демонтажа фундамента производственных объектов
2. Сбор и накопление	Не накапливается, вывозится по мере извлечения
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Неопасный отход (код № 17 01 07)
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
8.Складирование (упорядоченное размещение)	Не складировается
9. Хранение	Не хранится
10. Удаление	Передаётся по договору на утилизацию

Таблица 5.4 – Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

1. Образование	Образуются в процессе нанесения ЛКМ
2. Сбор и накопление	Собирается в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Опасный (зеркальный) отход (код № 08 01 11*)
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
8.Складирование (упорядоченное размещение)	Не складировается
9. Хранение	Не хранится
10. Удаление	Передаётся по договору на утилизацию

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления

Таблица 0.5 – Объемы образования отходов

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	4131,97976	-	4131,97976
В т.ч. отходов производства	4124,93756	-	4124,93756
Смешанные коммунальные отходы (ТБО), 20 03 01	7,0422	-	7,0422
Черные металлы (огарки сварочных электродов), 12 01 13	0,01676	-	0,01676
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, 17 01 07	4 114,4	-	4 114,4
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества, 08 01 11*	10,5208		10,5208

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. № ҚР 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 № ҚР 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, LAмакс, 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 вибрации:

- 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 свыше 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 будут 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

Образование техногенного рельефа при ведении горных работ нарушает естественные природные ландшафты и экологический баланс окружающей среды. Земли нарушены в период разработки месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» карьером, зоной опасных сдвижений от подземной разработки месторождения, размещением зданий и сооружений производственного комплекса.

В результате проведения ликвидационных работ нарушенные земли и окружающие их территории должны представлять оптимально организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы. С этой целью восстановление земель предусмотрено в 2 этапа: технический и биологический. Земли, нарушенные технологическими автодорогами, инженерными сетями, зданиями и сооружениями, подлежат восстановлению и составляют площадь 12,7 га.

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 соответствии 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, зоной опасных сдвижений от подземной разработки месторождения, размещением зданий и сооружений производственного комплекса.

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

Данным проектом предусмотрено самозатопление чаши карьера с ограждением ее на дневной поверхности. Зона опасных сдвижений от подземной разработки также подлежит ограждению. Земли, нарушенные технологическими автодорогами, инженерными сетями, зданиями и сооружениями, подлежат восстановлению и составляют площадь 12,7 га.

В результате проведения ликвидационных работ нарушенные земли и окружающие их территории должны представлять оптимально организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы. С этой целью восстановление земель предусмотрено в 2 этапа: технический и биологический.

Технический этап мероприятий. Технический этап мероприятий включает следующие виды работ:

- снятие асфальтобетонного покрытия автомобильных дорог площадью 1,18 га;
- очистка территории от отходов производства (в том числе строительных), погрузка и транспортировка. Погрузку и транспортировку предусмотрено выполнять по договору с подрядной специализированной организацией, имеющей право на осуществление такого вида работ. Далее площади передаются для работ по восстановлению растительного покрова;
- грубая планировка участков восстанавливаемых земель, выравнивание неровностей территории путем засыпки пустой породой с планировкой (рисунок 7.1), ямы от опор ЛЭП, находящиеся вне контура восстановительных работ, засыпаются привозным грунтом, который уплотняется механическими трамбовками;
- чистовая планировка восстанавливаемых участков;
- нанесение, планировка и прикатывание ПРС.

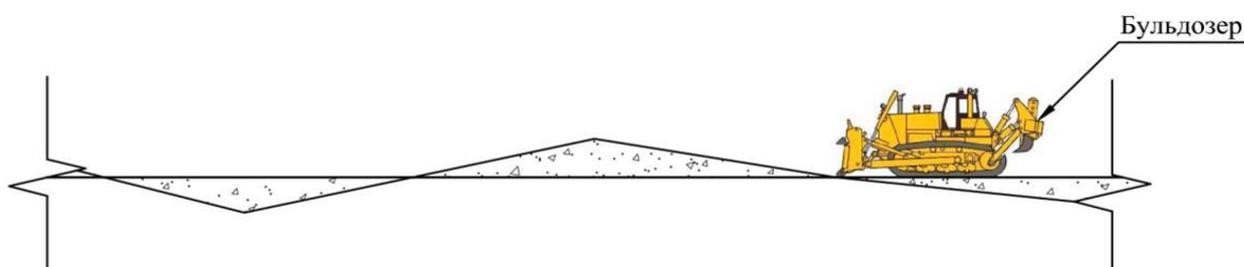


Рисунок 7.1 – Технологическая схема бульдозерной планировки

По окончании технического этапа территория работ передается для проведения биологического этапа мероприятий по восстановлению растительного покрова.

Биологический этап мероприятий. С целью восстановления растительного покрова восстанавливаемая территория подлежит засеву многолетними травами, в качестве которых были рассмотрены житняк и люцерна.

Житняк (лат. *Agropyron*)- многолетний рыхлокустовой злак ярового типа развития, высотой 50-90 см, весьма засухоустойчивое растение. Ценное кормовое растение.

Используется для создания культурных и сеяных сенокосов и пастбищ в зонах естественного произрастания. Полного развития достигает на второй-третий год после посева. В травостое держится длительное время (до 15 лет). Отличаясь высокой засухоустойчивостью, житняк как кормовое растение в посевах получил широкое распространение в степных засушливых районах, в засушливых районах.

Растение морозоустойчивое и обладает большой стойкостью к весенним заморозкам.

Житняк одинаково хорошо развивается на солнечных и притененных участках. Растению подходит любая садовая земля, оно способно расти даже в засоленном грунте.

Люцерна (лат. *Medicago*) – многолетнее травянистое растение из семейства Бобовых, факультативный перекрестник энтомофильного типа.

Корневая система стержневая, мощная, главный корень с боковыми разветвленными корнями проникает в почву на глубину до 10 м и способствует улучшению структуры почвы, повышает её водо- и воздухопроницаемость, способствует накоплению гумуса. Стебли ветвистые, образуют мощный куст высотой 50-150 см. Листья люцерны тройчатые, средний листочек на более длинном черешке, чем другие два. Соцветие — кисть от головчатой до удлинённо-цилиндрической формы, длиной 1,5-8 см, образуется на верхушке стебля и боковых стеблях. Состоит из стержня, выходящего из пазухи листа и 12-26 цветков мотылькового типа, сидящих на коротких цветоножках. Цветение кистей на растении и цветков в кисти идёт снизу вверх. Цветки обоеполые, строение их препятствует само- и ветроопылению. Плод — многосемянный боб, коричневой или бурой окраски мелкий серповидный или спирально закрученный в один или 2-5 оборотов.

Люцерна используется в кормовых целях в зеленом виде или для заготовки кормов (сена, сенажа, травяной муки). 100 кг свежей травы, убранной в фазе цветения, соответствуют 21,3 кормовым единицам и содержат 4 кг переваримого протеина.

Люцерну необходимо своевременно поливать, а также защищать от распространения сорной травы, от вредителей и заболеваний, в особенности в период вегетации.

На посевах плохо сказываются продолжительные осадки, затяжные дожди, что способствует развитию мучнистой росы. Однако слишком сухой грунт, без регулярного орошения в скором времени приведет к гибели и пересыханию корней. Периоды изнуряющей жары растение стойко выдерживает. Некоторые сорта люцерны способны выживать даже при глубоких морозах в самых северных регионах планеты.

По результатам сравнения житняка (лат. *Agropyron*) с люцерной (лат. *Medicago*) для посева был выбран житняк, как более релевантный для Актюбинской области в условиях промышленной зоны. Основные преимущества житняка: нетребовательность к качеству почв, высокая засухоустойчивость, морозоустойчивость и большая устойчивость к весенним возвратным заморозкам, а также, к 20-30 суточным подтоплениям, не требует специального ухода.

Лучшим временем для засева житняка является поздняя осень. Способ засева - сплошной рядовой, норма засева - 12 кг/га, глубина заделки - 1-2 см. При засеве в сухую почву требуется прикатывание гладкими катками. По окончании засева будет произведен полив восстанавливаемых земель поливочной машиной. Заправку поливочной машины предусмотрено производить технической водой через заправочный гусак, расположенный непосредственно на водоотливе карьера «Южный».

Площади восстановленных земель, составляющие 12,7 га, в дальнейшем предусматриваются под сельско-хозяйственные угодья.

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 «40 лет Казахской ССР - Молодежное» расположено в степной зоне в подзоне сухих разнотравных степей. Для этой зоны характерно господство ксерофитных дерновинных злаков – ковылей и типчака, с участием полыней, разнотравья и степного кустарника – таволги зверобоелистной. 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 (тырсик), 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.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы преобладают, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычленивать 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: автотранспорт, 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, противозерозионную 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 немислимо 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 устранении 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.

С целью восстановления растительного покрова восстанавливаемая территория подлежит засеванию многолетними травами, в качестве которых были рассмотрены житняк и люцерна.

По результатам сравнения житняка (лат. *Agropyron*) с люцерной (лат. *Medicago*) для посева был выбран житняк, как более релевантный для Актыбинской области в условиях промышленной зоны.

Основные преимущества житняка: нетребовательность к качеству почв, высокая засухоустойчивость, морозоустойчивость и большая устойчивость к весенним возвратным заморозкам, а также, к 20-30 суточным подтоплениям, не требует специального ухода.

Лучшим временем для засева житняка является осень под покровом. Способ засева - сплошной рядовой, норма засева - 12 кг/га, глубина заделки - 1-2 см. При засеве в сухую почву требуется прикатывание гладкими катками.

По окончании засева будет произведен полив восстанавливаемых земель поливочной машиной. Заправку поливочной машины предусмотрено производить технической водой через заправочный гусак, расположенный непосредственно на водоотливе карьера «Южный».

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 ранимыми 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, эоловых 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, составляющие 12,7 га, в дальнейшем предусматриваются под сельско-хозяйственные угодья.

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

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

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразии 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 биоразнообразии 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;
- запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- запрещается уничтожение 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 после засеивания, пока растительность не приживется успешно и не станет самодостаточной в соответствии с критериями ликвидации.

Наравне с проверкой качества восстановления растительного покрова предусматривается анализ почв на предмет наличия питательных веществ и pH, а также, анализ содержания металлов в растительности и проведение, при необходимости, оценки рисков, чтобы определить, является ли такое накопление приемлемым риском для людей, животных и окружающей среды.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

В районе г. Хромтау и прилегающих территорий обитает 4 вида земноводных. С водоемами бассейна р. Илек связано распространение одного из наиболее многочисленных видов земноводных – озерной лягушки, численность которой здесь достигает не менее 3 особей на 1 м береговой полосы. В пойме р. Джарлы–Бутак и водохранилищ Джарлы–Бутак и Ойсылкара достаточно обычны остромордая лягушка и чесночница. Широко распространена в регионе зеленая жаба, которая в период размножения использует лишь временные водоемы. Устойчивость этой жабы к сухим местам обитания определяет ее повсеместное распространение.

Среди пресмыкающихся в районе г. Хромтау и прилегающих территорий наиболее обычны прыткая ящерица, степная гадюка и узорчатый полоз. В прибрежных зонах чаще встречается водяной и обыкновенный ужи и болотная черепаха.

Фауна птиц региона представлена 224 видами, из которых гнездится 120 видов, зимует около 20 видов и только на пролете встречается более 80 видов.

Фауна млекопитающих региона довольно многообразна. По количеству видов на первом месте стоит группа грызунов. На втором месте - группа хищных млекопитающих. Кроме того, здесь обитает ряд ценных промысловых млекопитающих – косуля, кабан, зайцы русак и беляк. Самой многочисленной в количественном отношении в регионе является группа мышевидных грызунов (лесная и домовая мыши, обыкновенная полевка и др.), которые составляют до 90 % от числа всех обитающих здесь млекопитающих. В этой группе по численности доминирует лесная мышь, обычными на степных участках являются малый и желтый суслики, а в поймах – обыкновенный хомяк.

Наземные позвоночные животные района расположения месторождения представлены 31 видом наземных позвоночных животных. Среди этих групп животных в рассматриваемом регионе встречается 13 видов птиц, относящихся к категории редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу РК.

Особое внимание следует уделить редким и исчезающим видам региона, которых в районе Донского ГОКа встречается не менее 16 видов. Из них гнездование 7 видов возможно на рассматриваемой территории и прилегающих ландшафтах (степного орла, могильника, балобана, серого журавля, журавля-красавки, дрофы и филина), а 9 видов встречаются только на пролете (краснозобая казарка, лебедь-кликун, скопа, беркут, орлан-белохвост, сапсан, дрофа, стрепет, саджа).

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.

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

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

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.

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 оцениваются, как местное, во временном - как кратковременное, и по величине - как незначительное.

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

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 станции 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 строительными-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 возрасти 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;
- Поддержание 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 горной деятельности, один раз в квартал. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

- мониторинг физической и геотехнической стабильности зоны сдвига;
- мониторинг мероприятий по восстановлению растительного покрова;
- мониторинг взаимодействия диких животных с барьерами для определения эффективности ограждения.

Инспекция с целью оценки стабильности физической и геотехнической стабильности зоны сдвига выполняется геотехническим инженером в виде серии инструментальных наблюдений.

Организация мониторинга использования животными зон с восстановленным растительным покровом, чтобы определить, была ли создана пригодная для жизни среда обитания сводится к визуальному наблюдению за появлением птиц и млекопитающих животных, как на территории ликвидируемого объекта, так и на границе санитарно-защитной зоны. Мониторинг взаимодействия диких животных с барьерами для определения эффективности ограждения сводится к осмотру с применением технических средств определения крепости и качества ограждения, установленного в рамках ликвидационных мероприятий.

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, урочищ, 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 рудопроявления представляет собой всхолмленную равнину, расчлененную долинами рек и водотоков с общим понижением к юго-востоку.

В пределах изученной части рудопроявления 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, шламоохранилищами.

При выборе способа ликвидации карьера были рассмотрены следующие варианты:

- 1) самозатопление чаши карьера;
- 2) полное заполнение чаши карьера закладочным материалом.

В первом случае, при ликвидации деятельности по недропользованию на контрактной территории месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» 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.

Для осуществления второго варианта ликвидации чаши карьера рассматривается заполнение закладочным материалом, который представлен вскрышными породами. Вскрышные породы месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» частично заскладированы в виде внутреннего отвала. Для полной закладки чаши карьера, ликвидируемого данным проектом, материал необходимо перевести из близрасположенных внешних отвалов пустых пород.

На основании вышеизложенного, принимая во внимание весьма значительную себестоимость и трудоемкость работ по заполнению чаши карьера вскрышными породами (2-ой способ ликвидации карьера), был принят первый вариант, предусматривающий ее самозатопление.

Для предотвращения попадания в горные выработки, провалы людей и животных в соответствии с действующими требованиями правил безопасности предусмотрено выполнение ограждения чаши карьера. Ликвидируемый карьер приводится в безопасное состояние, исключающее доступ в него и падение людей, скота и механизмов путем установки по периметру карьера на дневной поверхности ограды металлической высотой 2,5 м и устройством породного вала. При этом ограждение выполняется на расстоянии не менее 5 м за возможной призмой обрушения верхнего уступа.

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 расположен в Актыубинской области. Административный центр района — город Хромтау. Образован 9 января 1935 года.

Численность населения области на 1 февраля 2023 г. составила 929,2 тыс. человек, в том числе городского 693,4 тыс. человек (74,6 %), сельского 235,8 тыс. человек (25,4 %).

За январь 2023 г. в Актыубинской области зарегистрировано 24 умерших младенца (за январь 2022 г. – 12) в возрасте до 1 года. По сравнению с январем 2022 г. число умерших детей в возрасте до 1 года увеличилось в 2 раза.

За январь 2023г. коэффициент младенческой смертности составил 14,73 случаев на 1000 родившихся.

В январе 2023 г. по сравнению с январем 2022 г. число граждан, прибывших в Актыубинскую область из-за пределов Республики Казахстан увеличилось в 4,2 раза, число выбывших уменьшилось на 77,1 %.

Основной миграционный обмен происходит с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в эти страны составила 97,5 % и 96 % соответственно.

Численность мигрантов, переезжающих в пределах страны, увеличилась на 8,1 %. По межрегиональным перемещениям в январе 2023 г. положительное сальдо миграции населения наблюдается только в Байганинском (9 человек), Темирском (4 человека) и Хромтауском (6 человек) районах.

В III квартале 2022 г. среднедушевые номинальные денежные доходы населения составили 131316 тенге, что на 15,8 % выше, чем в аналогичном периоде 2021 г., реальные денежные доходы снизились на 0,3 %.

Численность наемных работников на предприятиях (организациях) в IV квартале 2022 г. составила 195,5 тыс. человек, из них на крупных и средних предприятиях – 140 тыс. человек.

В IV квартале 2022 г. было принято 10,4 тыс. человек. Выбыло по различным причинам 9,5 тыс. человек. Отработано одним работником 476,7 часов.

На конец декабря 2022 г. было не заполнено 1531 вакантное место (0,8 % к списочной численности).

Численность безработных, определяемая по методологии, МОТ, в IV квартале 2022 г. составила 21,2 тыс. человек, уровень безработицы – 4,7 %.

В общей численности занятого населения наемные работники составили 360,9 тыс. человек, индивидуальные предприниматели составили 44,4 тыс. человек, лица, занимающиеся в личном подсобном хозяйстве производством продукции для продажи (обмена) – 15,5 тыс. человек и независимые работники (незарегистрированные) – 2,5 тыс. человек.

В структуре ВРП за январь-сентябрь 2022 г. производство товаров составило 53,7 %, производство услуг – 46,3 %. Основную долю в производстве ВРП занимают промышленность – 43,6 %, оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов – 13,2 %, транспорт и складирование – 5,9%, образование – 4%.

В январе-феврале 2023 г. объем инвестиций в основной капитал составил 74721,1 млн. тенге или 102,6 % к январю-февралю 2022 г.

Преобладающими источниками инвестиций в январе-феврале 2023 г. остаются собственные средства хозяйствующих субъектов, объем которых составил 70350,8 млн. тенге.

В январе-феврале 2023 г. по сравнению с январем-февралем 2022 г. наблюдается увеличение на 10,3 % инвестиционных вложений, направленных на работы по строительству и капитальному ремонту зданий и сооружений.

Значительная доля инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2023 г. приходится на горнодобывающую промышленность и разработку карьеров (75,5 %) и операции с недвижимым имуществом (12,7 %).

Объем инвестиционных вложений крупных предприятий за январь-февраль 2023г. составил 35735,4 млн. тенге.

В январе-феврале 2023 г. промышленной продукции произведено на 365,6 млрд. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях – соответственно на 202,3 и 130,9 млрд. тенге, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 28,1 млрд. тенге, в водоснабжении; сборе, обработке и удалению отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 4,3 млрд. тенге.

В регионе ведется активное внедрение автоматизированной и централизованной системы (АЦС) «RD Jardim» в Ситуационном центре акимата Актюбинской области.

По геолокационной системе Актюбинской области проводится инвентаризация и паспортизация всех государственных объектов области. Также FSM expert автоматизирует процесс контроля выполненных работ подрядчиками в сфере ЖКХ (вывоз ТБО, санитарный уход, вывоз снега, поливные работы, озеленение и пр.)

11.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации трудовыми ресурсами

Штат сотрудников на период ликвидационных работ будет принят из местного населения согласно наличия 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 безопасное 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 (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию 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 наличия 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 Ценность 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 в пределах территорий особо охраняемых природных территорий.

Проведение работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» 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
Ограниченное	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

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирования потенциальных нарушений	Интегральная оценка в баллах
Средней продолжительности	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года	2
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 – средней продолжительности (2 балла),
- интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Интегральная оценка выражается 8 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 балла),
- 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 месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное», 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 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.

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 балла),
- во временном – средней продолжительности (2 балла),
- интенсивность воздействия – слабое (2 балл).

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

Интегральная оценка выражается 2 балла – 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.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров.

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. РНД 211.2.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». / Гидрометеиздат. – Астана. 2005.
8. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология. – Астана. 2017.
9. Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)».
10. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г. № 314.
11. ОНД-86 РНД 211.2.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». – Астана. 2005.
12. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». – Алматы. 1996.
13. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п. «Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов».

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

1 - 1

13004386

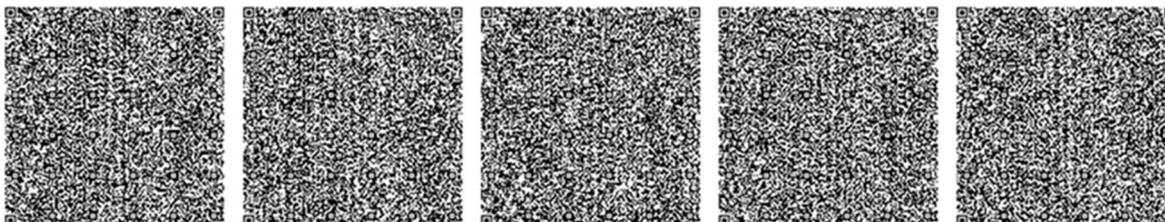


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

26.03.2013 года

13004386

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью НПК "АлGeoРитм"</u> Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, улица Ерубаева, дом № 51/1., БИН: 120240023486 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
на занятие	<u>Проектирование (технологическое) и (или) эксплуатация горных (разведка, добыча полезных ископаемых), нефтехимических, химических производств, проектирование (технологическое) нефтегазоперерабатывающих производств, эксплуатация магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов:</u> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	<u>генеральная</u>
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	<u>Комитет промышленности, Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>ИЛЮСИЗОВ ОЛЖАС АНАТОЛЬЕВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

13004386



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 13004386
Дата выдачи лицензии 26.03.2013 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Проектирование (технологическое) горных производств
- Составление проектов и технологических регламентов на разработку месторождений твердых полезных ископаемых
- Проектирование добычи твердых полезных ископаемых (за исключением общераспространенных полезных ископаемых)

Производственная база г. Караганда, ул. Язева, 10/2, ТБЦ "Жайлау" - согласно договору аренды от 01.01.2013 г. № 14 с физическими лицами Айкеев Н. А. и Мукашев Е. А.
(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью НПК "АлГеоРитм"
Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, улица Ерубаяева, дом № 51/1., БИН: 120240023486
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет промышленности, Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ИЛЮСИЗОВ ОЛЖАС АНАТОЛЬЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001 1

Дата выдачи приложения к лицензии 26.03.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Справка РГП «Казгидромет»**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

13.06.2023

1. Город -
2. Адрес -
4. Организация, запрашивающая фон - **Донской ГОК - филиал АО «ТНК «Казхром»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Шахта Молодежная**
6. Разрабатываемый проект - **РООС, НДС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

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

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТЕРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нур-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

07-08/1461
F9A4A65236B6428A
25.05.2022

**“АлГеоРитм” Ғылыми -
өндірістік компаниясы**

2022 жылғы 19.05. № 319 хатқа жауап

«Қазгидромет» РМК, Сіздің 2022 жылғы 19 мамырдағы № 319 хатыңызды қарап, Новороссийское МС бойынша, климатологиялық ақпаратты қосымшаға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 1 парақта қоса беріліп отыр.

**Бас директордың
бірінші орынбасары**

М. Абдрахметов

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), АБДРАХМЕТОВ МЕРЕКЕ, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, VIN990540002276



Орын. А.Абдуллина
Тел. 8(7172) 798302

<https://seddoc.kazhydromet.kz/BbjATF>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный

документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

25.05.2022ж. № 07-08/1461
 хатына қосымша

Климатические данные по МС Новороссийское

Наименование	МС Новороссийское
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+28,3 ⁰ С
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за год	-17,7 ⁰ С
Средняя температура воздуха за год	+4,1 ⁰ С
Средняя годовая относительная влажность воздуха	71%
Абсолютное минимальное значение относительной влажности воздуха	8%
Среднее число дней с жидкими осадками (ЖО)	74 дней
Среднее число дней с твердыми осадками (ТО)	69 дней
Число дней со снежным покровом	141 дней
Среднее число дней с грозой	18 дней
Наибольшее число дней с грозой	29 дней

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Новороссийское	5	10	18	11	9	16	19	12	15

Роза ветров


МС Новороссийское**Средняя скорость по направлениям по месяцам и за год, м/с**

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сред
Средняя скорость	3.5	4.3	3.9	3.6	3.7	4.1	4.0	4.0	3.9

Исп.: А.Абдуллина
Тел. 8(7172)798302

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Расчет рассеивания

1. Общие сведения.

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

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Актюбинская область _____ Расчетный год:2023 На начало года

Базовый год:2023

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0009

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
(274))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 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

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 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

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 1405 (Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.1200000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 2904 (Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

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

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Гр.суммации = 6004 (0301 + 0304 + 0330 + 2904) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь - 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 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

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь - 2904 (Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 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

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Гр.суммации = ПЛ (2902 + 2904 + 2908 + 2930) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2904 (Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 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
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 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 У_{мр} = 3.9 м/с (для лета 3.9, для зимы 12.0)
 Средняя скорость ветра = 2.4 м/с
 Температура летняя = 22.7 град.С
 Температура зимняя = 17.8 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Актюбинская область.
 Объект :0009 Шахта Молодежная.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Дн	Выброс
Обь.Пл	Ист.	М	М	М	М	град	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000901	6001	П1	2.0			28.0	1626.95	664.68	76.94	33.90	36	3.0	1.000	0	0.0359000
000901	6002	П1	2.0			28.0	1755.81	675.46	29.62	48.74	14	3.0	1.000	0	0.0073000

4. Расчетные параметры См, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Актюбинская область.
 Объект :0009 Шахта Молодежная.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	Обь.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000901	6001	0.035900	П1	9.616674	0.50	5.7								
2	000901	6002	0.007300	П1	1.955480	0.50	5.7								
Суммарный М _г = 0.043200 г/с															
Сумма См по всем источникам = 11.572154 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 :0009 Шахта Молодежная.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 4437x2610 с шагом 261
 Расчет по границе санзоны. 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(У_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.
Объект :0009 Шахта Молодежная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2167, Y= 1262
размеры: длина(по X)= 4437, ширина(по Y)= 2610, шаг сетки= 261
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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 2567 : Y-строка 1 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 1775.5; напр.ветра=184)

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

Qс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Cс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

x= 4125 : 4386 :

Qс : 0.001 : 0.000 :
Cс : 0.000 : 0.000 :

y= 2306 : Y-строка 2 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 1775.5; напр.ветра=184)

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

Qс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Cс : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 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= 4125 : 4386 :

Qс : 0.001 : 0.001 :
Cс : 0.000 : 0.000 :

y= 2045 : Y-строка 3 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 1775.5; напр.ветра=185)

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

Qс : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
Cс : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

x= 4125 : 4386 :

Qс : 0.001 : 0.001 :
Cс : 0.000 : 0.000 :

y= 1784 : Y-строка 4 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 1775.5; напр.ветра=187)

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

Qс : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
Cс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

x= 4125 : 4386 :

Qс : 0.001 : 0.001 :

Сс : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1523 : Y-строка 5 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 1775.5; напр.ветра=189)

-----:

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1262 : Y-строка 6 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 1514.5; напр.ветра=169)

-----:

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 1775.5; напр.ветра=204)

-----:

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.025: 0.025: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 740 : Y-строка 8 Стах= 0.141 долей ПДК (x= 1775.5; напр.ветра=243)

-----:

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.137: 0.141: 0.028: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.055: 0.056: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 101 : 126 : 243 : 259 : 264 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :

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 : 3.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.010: 0.023: 0.137: 0.141: 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: : : 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: : : :

Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : :

~~~~~

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000:

Фоп: 268 : 268 :

Уоп: 3.90 : 3.90 :

: : :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 479 : Y-строка 9 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 1514.5; напр.ветра= 31)

-----:

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.023: 0.069: 0.045: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.028: 0.018: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 84 : 83 : 81 : 78 : 74 : 64 : 31 : 321 : 296 : 286 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 :  
 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 : 3.90 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.021: 0.069: 0.045: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : :  
 Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : :

----  
 x= 4125: 4386:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 Фоп: 274 : 274 :  
 Уоп: 3.90 : 3.90 :  
 : :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 6001 : 6001 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :

y= 218 : Y-строка 10 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 1514.5; напр.ветра= 14)

-----  
 x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.017: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

----  
 x= 4125: 4386:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000:

y= -43 : Y-строка 11 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1514.5; напр.ветра= 10)

-----  
 x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 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: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

----  
 x= 4125: 4386:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1775.5 м, Y= 740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1410098 доли ПДКмр |  
 | 0.0564039 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 243 град.  
 и скорости ветра 3.90 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| ----                                           | ----   | ---- | -----  | -----  | -----    | -----  | -----        |
| 1                                              | 000901 | 6001 | П1     | 0.0359 | 0.141010 | 100.0  | 100.0        |
|                                                |        |      |        |        |          |        | 3.9278488    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |        |              |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 2167 м; Y= 1262 |  
 | Длина и ширина : L= 4437 м; B= 2610 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 261 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(Умр) 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-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 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 | 0.001 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 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 | 0.001 | 0.001 |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.025 | 0.025 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.026 | 0.137 | 0.141 | 0.028 | 0.012 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.023 | 0.069 | 0.045 | 0.019 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.017 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1410098 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0564039 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1775.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 740.0 м

При опасном направлении ветра : 243 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.90 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 2567: 74: 75: 126: 237: 354: 476: 600: 726: 850: 972: 1088: 1198: 1299: 1307:

x= -52: 773: 774: 738: 678: 633: 602: 587: 588: 605: 637: 684: 745: 820: 827:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 2306: 1451: 1539: 1618: 1644: 1695: 1814: 1926: 2029: 2124: 2157: 2156: 2200: 2277: 2341:

x= -52: 921: 1000: 1088: 1126: 1138: 1180: 1237: 1308: 1391: 1424: 1426: 1470: 1569: 1678:

Qс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2045: 2426: 2446: 2450: 2438: 2410: 2368: 2345: 2343: 2325: 2292: 2244: 2181: 2115: 2113:  
 x= -52: 1913: 2037: 2163: 2288: 2411: 2529: 2574: 2666: 2790: 2911: 3027: 3136: 3224: 3247:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1784: 2043: 1986: 1915: 1832: 1769: 1768: 1723: 1624: 1516: 1401: 1280: 1266: 1195: 1075:  
 x= -52: 3488: 3599: 3703: 3798: 3861: 3859: 3904: 3980: 4044: 4094: 4129: 4132: 4164: 4201:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 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:

y= 1523: 826: 701: 646: 593: 538: 538: 476: 352: 233: 120: 15:  
 x= -52: 4228: 4218: 4210: 4210: 4206: 4204: 4200: 4175: 4135: 4081: 4013:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 633.0 м, Y= 354.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049541 доли ПДКмр |  
 | 0.0019816 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 3.90 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| №ом.      | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|----------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----      | Объ.Пл      | Ист. | М-(Мq)   | С[доли ПДК] | -----    | b=C/M  | ----         |
| 1         | 000901 6001 | П1   | 0.0359   | 0.004258    | 85.9     | 85.9   | 0.118594341  |
| 2         | 000901 6002 | П1   | 0.007300 | 0.000697    | 14.1     | 100.0  | 0.095419943  |
| В сумме = |             |      |          | 0.004954    | 100.0    |        |              |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актюбинская область.  
 Объект :0009 Шахта Молодежная.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo | V1   | T       | X1     | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F | КР        | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|---|----|------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|---|-----------|----|--------|
| Объ.Пл      | Ист. | м   | м | м  | м/с  | градС   | м      | м     | м     | м     | м     | м | м         | м  | г/с    |
| 000901 6001 | П1   | 2.0 |   |    | 28.0 | 1626.95 | 664.68 | 76.94 | 33.90 | 36.30 | 1.000 | 0 | 0.0005000 |    |        |
| 000901 6002 | П1   | 2.0 |   |    | 28.0 | 1755.81 | 675.46 | 29.62 | 48.74 | 14.30 | 1.000 | 0 | 0.1105600 |    |        |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актюбинская область.  
 Объект :0009 Шахта Молодежная.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники     |             | Их расчетные параметры |       |             |       |     |
|---------------|-------------|------------------------|-------|-------------|-------|-----|
| Номер         | Код         | М                      | Тип   | См          | Um    | Хм  |
| п/п           | Объ.Пл      | Ист.                   | ----- | [доли ПДК]  | [м/с] | [м] |
| 1             | 000901 6001 | 0.000500               | П1    | 5.357479    | 0.50  | 5.7 |
| 2             | 000901 6002 | 0.110560               | П1    | 1184.645630 | 0.50  | 5.7 |
| Суммарный Мq= |             | 0.111060               | г/с   |             |       |     |

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| Сумма См по всем источникам = 1190.003 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 :0009 Шахта Молодежная.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 4437x2610 с шагом 261  
 Расчет по границе санзоны. 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(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актюбинская область.  
 Объект :0009 Шахта Молодежная.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2167, Y= 1262  
 размеры: длина(по X)= 4437, ширина(по Y)= 2610, шаг сетки= 261  
 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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 2567 : Y-строка 1 Смах= 0.176 долей ПДК (x= 1775.5; напр.ветра=181)

|                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :                        |
| Qс : 0.083 : 0.097 : 0.113 : 0.130 : 0.148 : 0.163 : 0.173 : 0.176 : 0.171 : 0.161 : 0.145 : 0.128 : 0.111 : 0.095 : 0.081 : 0.069 : |
| Сс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : |
| Фоп: 136 : 141 : 146 : 152 : 158 : 165 : 173 : 181 : 188 : 196 : 203 : 209 : 215 : 220 : 224 : 228 :                                 |
| 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 : 0.082 : 0.097 : 0.113 : 0.130 : 0.147 : 0.162 : 0.172 : 0.175 : 0.171 : 0.160 : 0.145 : 0.127 : 0.110 : 0.094 : 0.080 : 0.068 : |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :                        |
| Ви : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : : :                             |
| Ки : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : :                                             |

x= 4125 : 4386 :

|                      |
|----------------------|
| Qс : 0.059 : 0.050 : |
| Сс : 0.001 : 0.001 : |
| Фоп: 231 : 234 :     |
| Uоп: 3.90 : 3.90 :   |
| Ви : 0.058 : 0.050 : |
| Ки : 6002 : 6002 :   |
| Ви : : :             |
| Ки : : :             |

y= 2306 : Y-строка 2 Смах= 0.236 долей ПДК (x= 1775.5; напр.ветра=181)

|                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :                        |
| Qс : 0.098 : 0.118 : 0.142 : 0.169 : 0.197 : 0.217 : 0.231 : 0.236 : 0.230 : 0.214 : 0.193 : 0.165 : 0.138 : 0.115 : 0.095 : 0.079 : |
| Сс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :         |
| Фоп: 132 : 137 : 142 : 148 : 155 : 163 : 172 : 181 : 190 : 198 : 206 : 213 : 219 : 224 : 229 : 232 :                                 |
| 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 :                        |







```

----
x= 4125: 4386:
-----:-----:
Qс: 0.100: 0.079:
Сс: 0.001: 0.001:
Фоп: 281 : 280 :
Уоп: 3.90 : 3.90 :
      :      :
Ви: 0.099: 0.079:
Ки: 6002 : 6002 :
Ви:      :      :
Ки:      :      :
-----

```

```

y= -43 : Y-строка 11 Стах= 1.001 долей ПДК (x= 1775.5; напр.ветра=358)
-----:
x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:
-----:-----:
Qс: 0.165: 0.218: 0.284: 0.380: 0.519: 0.710: 0.912: 1.001: 0.887: 0.679: 0.495: 0.363: 0.271: 0.209: 0.158: 0.120:
Сс: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 68 : 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 358 : 339 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 : 289 :
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: 0.164: 0.217: 0.282: 0.378: 0.517: 0.708: 0.910: 1.000: 0.885: 0.678: 0.494: 0.362: 0.270: 0.208: 0.157: 0.120:
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
-----

```

```

----
x= 4125: 4386:
-----:-----:
Qс: 0.094: 0.075:
Сс: 0.001: 0.001:
Фоп: 287 : 285 :
Уоп: 3.90 : 3.90 :
      :      :
Ви: 0.094: 0.075:
Ки: 6002 : 6002 :
Ви:      :      :
Ки:      :      :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1775.5 м, Y= 740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 71.1270447 доли ПДКмр |  
 | 0.7112704 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.  
 и скорости ветра 1.47 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Источн.                                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в%  | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1                                              | 000901 | 6002 | П1     | 0.1106 | 71.127045 | 100.0  | 100.0         |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |           |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актобинская область.  
 Объект :0009 Шахта Молодежная.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 2167 м; Y= 1262 |  
 | Длина и ширина : L= 4437 м; B= 2610 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 261 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(Умр) 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- | 0.083 | 0.097 | 0.113 | 0.130 | 0.148 | 0.163 | 0.173 | 0.176 | 0.171 | 0.161 | 0.145 | 0.128 | 0.111 | 0.095 | 0.081 | 0.069 | 0.059 | 0.050 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
| 2-  | 0.098 | 0.118 | 0.142 | 0.169 | 0.197 | 0.217 | 0.231 | 0.236  | 0.230 | 0.214 | 0.193 | 0.165 | 0.138 | 0.115 | 0.095 | 0.079 | 0.066 | 0.056 |    | - 2 |
| 3-  | 0.116 | 0.143 | 0.179 | 0.216 | 0.254 | 0.289 | 0.315 | 0.323  | 0.311 | 0.283 | 0.247 | 0.211 | 0.173 | 0.139 | 0.111 | 0.091 | 0.074 | 0.062 |    | - 3 |
| 4-  | 0.135 | 0.174 | 0.220 | 0.271 | 0.333 | 0.399 | 0.452 | 0.471  | 0.445 | 0.389 | 0.323 | 0.263 | 0.212 | 0.167 | 0.130 | 0.103 | 0.083 | 0.067 |    | - 4 |
| 5-  | 0.156 | 0.205 | 0.262 | 0.341 | 0.448 | 0.579 | 0.705 | 0.752  | 0.687 | 0.557 | 0.428 | 0.326 | 0.251 | 0.197 | 0.149 | 0.115 | 0.090 | 0.073 |    | - 5 |
| 6-С | 0.174 | 0.230 | 0.305 | 0.421 | 0.602 | 0.884 | 1.243 | 1.422  | 1.187 | 0.833 | 0.569 | 0.400 | 0.292 | 0.221 | 0.166 | 0.125 | 0.097 | 0.077 | С- | 6   |
| 7-  | 0.189 | 0.250 | 0.343 | 0.497 | 0.781 | 1.371 | 2.687 | 3.955  | 2.397 | 1.244 | 0.723 | 0.467 | 0.325 | 0.239 | 0.180 | 0.133 | 0.102 | 0.080 |    | - 7 |
| 8-  | 0.196 | 0.259 | 0.361 | 0.539 | 0.897 | 1.812 | 6.211 | 7.127  | 4.713 | 1.597 | 0.819 | 0.503 | 0.342 | 0.247 | 0.186 | 0.137 | 0.104 | 0.081 |    | - 8 |
| 9-  | 0.193 | 0.256 | 0.355 | 0.524 | 0.852 | 1.629 | 4.163 | 10.887 | 3.580 | 1.460 | 0.785 | 0.490 | 0.336 | 0.245 | 0.184 | 0.135 | 0.103 | 0.081 |    | - 9 |
| 10- | 0.182 | 0.240 | 0.325 | 0.461 | 0.691 | 1.099 | 1.755 | 2.177  | 1.655 | 1.025 | 0.647 | 0.435 | 0.310 | 0.231 | 0.174 | 0.130 | 0.100 | 0.079 |    | -10 |
| 11- | 0.165 | 0.218 | 0.284 | 0.380 | 0.519 | 0.710 | 0.912 | 1.001  | 0.887 | 0.679 | 0.495 | 0.363 | 0.271 | 0.209 | 0.158 | 0.120 | 0.094 | 0.075 |    | -11 |
|     | 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 ----->  $C_m = 71.1270447$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.7112704 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1775.5$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 8)  $Y_m = 740.0$  м

При опасном направлении ветра : 199 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.47 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

y= 2567: 74: 75: 126: 237: 354: 476: 600: 726: 850: 972: 1088: 1198: 1299: 1307:

x= -52: 773: 774: 738: 678: 633: 602: 587: 588: 605: 637: 684: 745: 820: 827:

Qс : 0.440: 0.439: 0.440: 0.436: 0.432: 0.429: 0.427: 0.427: 0.428: 0.431: 0.436: 0.443: 0.449: 0.459: 0.460:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

Фоп: 57 : 59 : 59 : 62 : 68 : 74 : 80 : 86 : 92 : 99 : 105 : 111 : 117 : 124 : 124 :

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 : 0.438: 0.436: 0.437: 0.434: 0.430: 0.427: 0.425: 0.425: 0.425: 0.429: 0.434: 0.440: 0.447: 0.457: 0.458:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2306: 1451: 1539: 1618: 1644: 1695: 1814: 1926: 2029: 2124: 2157: 2156: 2200: 2277: 2341:

x= -52: 921: 1000: 1088: 1126: 1138: 1180: 1237: 1308: 1391: 1424: 1426: 1470: 1569: 1678:

Qс : 0.456: 0.449: 0.443: 0.438: 0.438: 0.414: 0.367: 0.329: 0.301: 0.277: 0.268: 0.268: 0.258: 0.241: 0.226:

Сс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 127 : 133 : 139 : 145 : 147 : 149 : 153 : 157 : 162 : 166 : 167 : 167 : 169 : 173 : 177 :

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 : 0.454: 0.447: 0.441: 0.436: 0.437: 0.413: 0.366: 0.328: 0.300: 0.276: 0.267: 0.268: 0.257: 0.240: 0.226:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :



000901 0001 Т 2.0 0.010 3.40 0.0003 140.0 1704.01 829.48 3.0 1.000 0 0.0013056  
 000901 6019 П1 2.0 28.0 2134.41 505.74 44.89 2.77 52 3.0 1.000 0 0.7437847

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актюбинская область.  
 Объект :0009 Шахта Молодежная.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |             | Их расчетные параметры |       |            |         |           |
|-----------|-------------|------------------------|-------|------------|---------|-----------|
| Номер     | Код         | М                      | Тип   | См         | Um      | Хм        |
| -п/п-     | Объ.Пл Ист. | -----                  | ----- | [доли ПДК] | [-[м/с] | ---[М]--- |
| 1         | 000901 0001 | 0.001306               | Т     | 3.956676   | 0.50    | 2.6       |
| 2         | 000901 6019 | 0.743785               | П1    | 531.308044 | 0.50    | 5.7       |

Суммарный Мq= 0.745090 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 535.264709 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 :0009 Шахта Молодежная.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 4437x2610 с шагом 261  
 Расчет по границе санзоны. 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(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актюбинская область.  
 Объект :0009 Шахта Молодежная.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2167, Y= 1262  
 размеры: длина(по X)= 4437, ширина(по Y)= 2610, шаг сетки= 261  
 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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 2567 : Y-строка 1 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра=177)

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864:

Qс : 0.027 : 0.031 : 0.036 : 0.041 : 0.047 : 0.053 : 0.058 : 0.062 : 0.064 : 0.064 : 0.061 : 0.057 : 0.052 : 0.046 : 0.040 : 0.035 :  
 Сс : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :  
 Фоп: 133 : 137 : 141 : 146 : 151 : 157 : 163 : 170 : 177 : 185 : 192 : 198 : 205 : 210 : 215 : 220 :  
 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 : 3.90 :  
 Ви : 0.027 : 0.031 : 0.036 : 0.041 : 0.047 : 0.053 : 0.058 : 0.062 : 0.064 : 0.064 : 0.061 : 0.057 : 0.052 : 0.046 : 0.040 : 0.035 :  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

x= 4125 : 4386:



Уоп: 3.90 : 3.90 :

: :

Ви : 0.047: 0.038:

Ки : 6019 : 6019 :

~~~~~

y= 1523 : Y-строка 5 Стах= 0.242 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра=174)

-----:

x= -52: 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc: 0.045: 0.057: 0.073: 0.095: 0.119: 0.149: 0.185: 0.220: 0.242: 0.240: 0.213: 0.176: 0.141: 0.112: 0.089: 0.069:

Cc: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.033: 0.036: 0.036: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010:

Фоп: 115 : 118 : 121 : 126 : 132 : 139 : 149 : 161 : 174 : 189 : 203 : 214 : 223 : 230 : 235 : 240 :

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 : 3.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.045: 0.057: 0.073: 0.094: 0.118: 0.149: 0.185: 0.220: 0.242: 0.240: 0.213: 0.176: 0.141: 0.112: 0.089: 0.069:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

~~~~~

----

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc: 0.053: 0.042:

Cc: 0.008: 0.006:

Фоп: 243 : 246 :

Уоп: 3.90 : 3.90 :

: :

Ви : 0.053: 0.042:

Ки : 6019 : 6019 :

~~~~~

y= 1262 : Y-строка 6 Стах= 0.404 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра=173)

-----:

x= -52: 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc: 0.049: 0.064: 0.085: 0.110: 0.144: 0.194: 0.261: 0.343: 0.404: 0.396: 0.325: 0.244: 0.180: 0.135: 0.103: 0.079:

Cc: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.029: 0.039: 0.051: 0.061: 0.059: 0.049: 0.037: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012:

Фоп: 109 : 111 : 114 : 118 : 124 : 131 : 141 : 155 : 173 : 192 : 209 : 222 : 231 : 238 : 243 : 246 :

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 : 0.049: 0.064: 0.085: 0.110: 0.144: 0.193: 0.261: 0.343: 0.404: 0.396: 0.325: 0.244: 0.180: 0.135: 0.103: 0.079:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

Ви : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :

Ки : : : : : 0001: 0001: : : : : : : : : : :

~~~~~

----

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc: 0.060: 0.046:

Cc: 0.009: 0.007:

Фоп: 249 : 251 :

Уоп: 3.90 : 3.90 :

: :

Ви : 0.060: 0.046:

Ки : 6019 : 6019 :

~~~~~

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.821 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра=169)

-----:

x= -52: 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc: 0.053: 0.070: 0.094: 0.124: 0.171: 0.247: 0.380: 0.587: 0.821: 0.786: 0.533: 0.340: 0.225: 0.158: 0.116: 0.088:

Cc: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.037: 0.057: 0.088: 0.123: 0.118: 0.080: 0.051: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013:

Фоп: 103 : 104 : 107 : 109 : 113 : 119 : 129 : 144 : 169 : 198 : 221 : 234 : 242 : 248 : 251 : 254 :

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 : 0.053: 0.070: 0.094: 0.124: 0.171: 0.247: 0.375: 0.587: 0.821: 0.786: 0.533: 0.340: 0.225: 0.158: 0.116: 0.088:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

Ви : : : : : 0.001: 0.005: : : : : : : : : : :

Ки : : : : : 0001: 0001: : : : : : : : : : :

~~~~~

----

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc: 0.065: 0.050:

Сс : 0.010: 0.007:  
Фоп: 256 : 258 :  
Уоп: 3.90 : 3.90 :  
: :  
Ви : 0.065: 0.050:  
Ки : 6019 : 6019 :  
Ви : : :  
Ки : : :

у= 740 : Y-строка 8 Стах= 2.732 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра=157)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

Qc : 0.055: 0.074: 0.100: 0.135: 0.192: 0.296: 0.512: 1.071: 2.732: 2.346: 0.892: 0.444: 0.264: 0.175: 0.125: 0.093:  
Сс : 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.029: 0.044: 0.077: 0.161: 0.410: 0.352: 0.134: 0.067: 0.040: 0.026: 0.019: 0.014:  
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 102 : 105 : 111 : 123 : 157 : 215 : 241 : 251 : 256 : 259 : 261 : 262 :  
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 : 0.055: 0.074: 0.100: 0.135: 0.192: 0.296: 0.512: 1.071: 2.732: 2.346: 0.892: 0.444: 0.264: 0.175: 0.125: 0.093:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

x= 4125: 4386:

Qc : 0.069: 0.052:  
Сс : 0.010: 0.008:  
Фоп: 263 : 264 :  
Уоп: 3.90 : 3.90 :  
: :  
Ви : 0.069: 0.052:  
Ки : 6019 : 6019 :

у= 479 : Y-строка 9 Стах= 19.481 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра= 76)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

Qc : 0.056: 0.076: 0.102: 0.138: 0.199: 0.314: 0.575: 1.476: 19.481: 6.978: 1.098: 0.485: 0.277: 0.181: 0.127: 0.095:  
Сс : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.030: 0.047: 0.086: 0.221: 2.922: 1.047: 0.165: 0.073: 0.042: 0.027: 0.019: 0.014:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 86 : 76 : 280 : 274 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
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 : 0.056: 0.076: 0.102: 0.138: 0.199: 0.314: 0.575: 1.476: 19.481: 6.978: 1.098: 0.485: 0.277: 0.181: 0.127: 0.095:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

x= 4125: 4386:

Qc : 0.070: 0.052:  
Сс : 0.010: 0.008:  
Фоп: 271 : 271 :  
Уоп: 3.90 : 3.90 :  
: :  
Ви : 0.070: 0.052:  
Ки : 6019 : 6019 :

у= 218 : Y-строка 10 Стах= 2.061 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра= 19)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

Qc : 0.055: 0.073: 0.099: 0.133: 0.189: 0.289: 0.491: 0.979: 2.061: 1.680: 0.792: 0.421: 0.257: 0.172: 0.123: 0.092:  
Сс : 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.043: 0.074: 0.147: 0.309: 0.252: 0.119: 0.063: 0.039: 0.026: 0.018: 0.014:  
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 65 : 51 : 19 : 330 : 304 : 293 : 287 : 283 : 281 : 279 :  
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 : 0.055: 0.073: 0.099: 0.133: 0.189: 0.289: 0.491: 0.979: 2.061: 1.680: 0.791: 0.421: 0.257: 0.172: 0.123: 0.092:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

x= 4125: 4386:

Qc : 0.068: 0.051:  
Сс : 0.010: 0.008:  
Фоп: 278 : 277 :

Уоп: 3.90 : 3.90 :

Ви : 0.068: 0.051:

Ки : 6019 : 6019 :

у= -43 : У-строка 11 Стах= 0.698 долей ПДК (х= 2036.5; напр.ветра= 10)

х= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

Qс : 0.052: 0.069: 0.093: 0.122: 0.166: 0.237: 0.352: 0.529: 0.698: 0.660: 0.474: 0.315: 0.215: 0.153: 0.113: 0.087:

Сс : 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.053: 0.079: 0.105: 0.099: 0.071: 0.047: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013:

Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 64 : 58 : 48 : 33 : 10 : 343 : 322 : 300 : 294 : 291 : 288 :

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 : 0.052: 0.069: 0.093: 0.122: 0.166: 0.237: 0.352: 0.529: 0.698: 0.660: 0.473: 0.315: 0.215: 0.152: 0.113: 0.087:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

х= 4125: 4386:

Qс : 0.064: 0.049:

Сс : 0.010: 0.007:

Фоп: 285 : 284 :

Уоп: 3.90 : 3.90 :

Ви : 0.064: 0.049:

Ки : 6019 : 6019 :

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

Координаты точки : X= 2036.5 м, Y= 479.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.4805660 доли ПДКмр|

| 2.9220850 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 76 град.

и скорости ветра 3.90 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код         | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------|-------------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| ----   | ----        | ---- | ----   | ----        | ----     | ----   | ----          |
| Объ.Пл | Ист.        | ---- | М-(Мq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1      | 000901 6019 | П1   | 0.7438 | 19.480566   | 100.0    | 100.0  | 26.1911240    |

| 1 |000901 6019| П1| 0.7438| 19.480566 | 100.0 | 100.0 | 26.1911240 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актыобинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 2167 м; Y= 1262 |

| Длина и ширина : L= 4437 м; В= 2610 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 261 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(Умр) 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-| 0.027 0.031 0.036 0.041 0.047 0.053 0.058 0.062 0.064 0.064 0.061 0.057 0.052 0.046 0.040 0.035 0.030 0.026 | - 1

2-| 0.031 0.036 0.043 0.051 0.060 0.069 0.078 0.084 0.088 0.087 0.083 0.075 0.066 0.057 0.049 0.041 0.035 0.029 | - 2

3-| 0.035 0.042 0.052 0.063 0.076 0.090 0.102 0.112 0.117 0.116 0.109 0.100 0.087 0.073 0.060 0.049 0.040 0.034 | - 3

4-| 0.040 0.049 0.062 0.078 0.096 0.115 0.135 0.152 0.162 0.161 0.149 0.131 0.110 0.092 0.074 0.058 0.047 0.038 | - 4

5-| 0.045 0.057 0.073 0.095 0.119 0.149 0.185 0.220 0.242 0.240 0.213 0.176 0.141 0.112 0.089 0.069 0.053 0.042 | - 5

6-С 0.049 0.064 0.085 0.110 0.144 0.194 0.261 0.343 0.404 0.396 0.325 0.244 0.180 0.135 0.103 0.079 0.060 0.046 С- 6

7-| 0.053 0.070 0.094 0.124 0.171 0.247 0.380 0.587 0.821 0.786 0.533 0.340 0.225 0.158 0.116 0.088 0.065 0.050 | - 7

8-| 0.055 0.074 0.100 0.135 0.192 0.296 0.512 1.071 2.732 2.346 0.892 0.444 0.264 0.175 0.125 0.093 0.069 0.052 | - 8

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 9-  | 0.056 | 0.076 | 0.102 | 0.138 | 0.199 | 0.314 | 0.575 | 1.476 | 1.481 | 6.978 | 1.098 | 0.485 | 0.277 | 0.181 | 0.127 | 0.095 | 0.070 | 0.052 | -9  |
| 10- | 0.055 | 0.073 | 0.099 | 0.133 | 0.189 | 0.289 | 0.491 | 0.979 | 2.061 | 1.680 | 0.792 | 0.421 | 0.257 | 0.172 | 0.123 | 0.092 | 0.068 | 0.051 | -10 |
| 11- | 0.052 | 0.069 | 0.093 | 0.122 | 0.166 | 0.237 | 0.352 | 0.529 | 0.698 | 0.660 | 0.474 | 0.315 | 0.215 | 0.153 | 0.113 | 0.087 | 0.064 | 0.049 | -11 |
|     | 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 ----->  $C_m = 19.4805660$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 2.9220850 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2036.5$  м  
 (X-столбец 9, Y-строка 9)  $Y_m = 479.0$  м

При опасном направлении ветра : 76 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 3.90 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - 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 Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

y= 2567: 74: 75: 126: 237: 354: 476: 600: 726: 850: 972: 1088: 1198: 1299: 1307:

x= -52: 773: 774: 738: 678: 633: 602: 587: 588: 605: 637: 684: 745: 820: 827:

Qс : 0.136: 0.134: 0.134: 0.131: 0.125: 0.121: 0.118: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.118: 0.118:

Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:

Фоп: 71 : 72 : 72 : 75 : 80 : 84 : 89 : 93 : 98 : 103 : 107 : 112 : 116 : 121 : 121 :

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 : 0.136: 0.134: 0.134: 0.131: 0.125: 0.121: 0.118: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.117: 0.117:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 2306: 1451: 1539: 1618: 1644: 1695: 1814: 1926: 2029: 2124: 2157: 2156: 2200: 2277: 2341:

x= -52: 921: 1000: 1088: 1126: 1138: 1180: 1237: 1308: 1391: 1424: 1426: 1470: 1569: 1678:

Qс : 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.115: 0.107: 0.100: 0.094: 0.090: 0.088: 0.088: 0.086: 0.082: 0.079:

Cс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:

Фоп: 123 : 128 : 132 : 137 : 138 : 140 : 144 : 148 : 152 : 155 : 157 : 157 : 159 : 162 : 166 :

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 : 0.117: 0.117: 0.117: 0.119: 0.119: 0.115: 0.107: 0.100: 0.094: 0.090: 0.088: 0.088: 0.086: 0.082: 0.079:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 2045: 2426: 2446: 2450: 2438: 2410: 2368: 2345: 2343: 2325: 2292: 2244: 2181: 2115: 2113:

x= -52: 1913: 2037: 2163: 2288: 2411: 2529: 2574: 2666: 2790: 2911: 3027: 3136: 3224: 3247:

Qс : 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.076: 0.078: 0.079: 0.077: 0.075: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.073:

Cс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Фоп: 170 : 173 : 177 : 181 : 185 : 188 : 192 : 193 : 196 : 200 : 203 : 207 : 211 : 214 : 215 :

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 : 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.076: 0.078: 0.079: 0.077: 0.075: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.073:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 1784: 2043: 1986: 1915: 1832: 1769: 1768: 1723: 1624: 1516: 1401: 1280: 1266: 1195: 1075:  
 x= -52: 3488: 3599: 3703: 3798: 3861: 3859: 3904: 3980: 4044: 4094: 4129: 4132: 4164: 4201:  
 Qc: 0.069: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059:  
 Cc: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Фоп: 218: 221: 225: 228: 231: 234: 234: 235: 239: 242: 245: 249: 249: 251: 255:  
 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: 0.069: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059:  
 Ки: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:

y= 1523: 826: 701: 646: 593: 538: 538: 476: 352: 233: 120: 15:  
 x= -52: 4228: 4218: 4210: 4210: 4206: 4204: 4200: 4175: 4135: 4081: 4013:  
 Qc: 0.059: 0.060: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.068: 0.070: 0.074:  
 Cc: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:  
 Фоп: 258: 261: 265: 266: 268: 269: 269: 271: 274: 278: 281: 285:  
 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:  
 Ви: 0.059: 0.060: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.068: 0.070: 0.074:  
 Ки: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 792.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1356518 доли ПДКмр |  
 | 0.0203478 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.  
 и скорости ветра 3.90 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000901 6019 | П1  | 0.7438 | 0.135652 | 100.0    | 100.0  | 0.182380423   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актобинская область.  
 Объект :0009 Шахта Молодежная.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H | D | Wo | V1 | T    | X1      | Y1     | X2    | Y2   | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|---|---|----|----|------|---------|--------|-------|------|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000901 6018 П1 | 2.0 |   |   |    |    | 28.0 | 3207.43 | 637.03 | 55.27 | 6.17 | 86  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.4009200 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актобинская область.  
 Объект :0009 Шахта Молодежная.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код         | M        | Тип | Cm        | Um   | Xm   |
|-------|-------------|----------|-----|-----------|------|------|
| 1     | 000901 6018 | 0.400920 | П1  | 23.865780 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.400920 г/с  
 Сумма Cm по всем источникам = 23.865780 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с



-----:-----:  
Qc : 0.046: 0.040:  
Cc : 0.028: 0.024:  
Фоп: 213 : 220 :  
Uоп: 1.25 : 1.46 :  
~~~~~

y= 1784 : Y-строка 4 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=174)

-----:
x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:
-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.057: 0.066: 0.073: 0.077: 0.077: 0.073: 0.066:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.044: 0.046: 0.046: 0.044: 0.040:
Фоп: 109 : 111 : 113 : 115 : 117 : 120 : 124 : 129 : 134 : 142 : 150 : 161 : 174 : 187 : 199 : 210 :
Uоп: 3.69 : 3.33 : 3.01 : 2.70 : 2.36 : 2.04 : 1.74 : 1.46 : 1.19 : 0.95 : 0.77 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.77 :
~~~~~

-----:  
x= 4125: 4386:  
-----:-----:

Qc : 0.057: 0.048:  
Cc : 0.034: 0.029:  
Фоп: 219 : 226 :  
Uоп: 0.96 : 1.20 :  
~~~~~

y= 1523 : Y-строка 5 Стах= 0.103 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=172)

-----:
x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:
-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.038: 0.046: 0.057: 0.069: 0.082: 0.094: 0.103: 0.103: 0.094: 0.081:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.049: 0.056: 0.062: 0.062: 0.056: 0.049:
Фоп: 105 : 106 : 108 : 110 : 112 : 114 : 118 : 122 : 127 : 134 : 144 : 156 : 172 : 189 : 204 : 217 :
Uоп: 3.56 : 3.24 : 2.89 : 2.55 : 2.21 : 1.87 : 1.55 : 1.25 : 0.96 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

-----:  
x= 4125: 4386:  
-----:-----:

Qc : 0.069: 0.057:  
Cc : 0.041: 0.034:  
Фоп: 226 : 233 :  
Uоп: 0.71 : 0.97 :  
~~~~~

y= 1262 : Y-строка 6 Стах= 0.153 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=168)

-----:
x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:
-----:-----:-----:

Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.041: 0.052: 0.066: 0.081: 0.102: 0.129: 0.153: 0.153: 0.128: 0.101:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.040: 0.049: 0.061: 0.078: 0.092: 0.092: 0.077: 0.061:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 114 : 118 : 124 : 134 : 148 : 168 : 192 : 212 : 226 :
Uоп: 3.50 : 3.14 : 2.79 : 2.44 : 2.10 : 1.76 : 1.41 : 1.08 : 0.77 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

-----:  
x= 4125: 4386:  
-----:-----:

Qc : 0.081: 0.065:  
Cc : 0.048: 0.039:  
Фоп: 236 : 242 :  
Uоп: 0.72 : 0.78 :  
~~~~~

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.337 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=161)

-----:
x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:
-----:-----:-----:

Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.044: 0.057: 0.072: 0.093: 0.127: 0.192: 0.337: 0.335: 0.189: 0.126:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.034: 0.043: 0.056: 0.076: 0.115: 0.202: 0.201: 0.114: 0.076:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 98 : 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 112 : 119 : 133 : 161 : 200 : 227 : 241 :
Uоп: 3.45 : 3.10 : 2.73 : 2.38 : 2.02 : 1.67 : 1.31 : 0.96 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.77 : 3.90 : 3.90 : 0.77 : 0.74 :
~~~~~

-----:  
x= 4125: 4386:  
-----:-----:

Qc : 0.092: 0.072:  
Cc : 0.055: 0.043:  
~~~~~

Фоп: 248 : 253 :

Уоп: 0.72 : 0.71 :

~~~~~

y= 740 : Y-строка 8 Стах= 1.211 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=128)

-----:

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.045: 0.059: 0.076: 0.100: 0.147: 0.297: 1.211: 1.193: 0.289: 0.146:

Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.036: 0.045: 0.060: 0.088: 0.178: 0.726: 0.716: 0.173: 0.087:

Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 105 : 128 : 233 : 255 : 261 :

Уоп: 3.42 : 3.07 : 2.70 : 2.34 : 1.98 : 1.63 : 1.27 : 0.91 : 0.71 : 0.72 : 0.75 : 3.90 : 2.65 : 3.38 : 3.90 : 0.75 :

~~~~~

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc : 0.099: 0.075:

Cc : 0.059: 0.045:

Фоп: 264 : 265 :

Уоп: 0.72 : 0.71 :

~~~~~

y= 479 : Y-строка 9 Стах= 0.999 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра= 39)

-----:

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.045: 0.059: 0.075: 0.099: 0.145: 0.278: 0.999: 0.932: 0.269: 0.143:

Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.045: 0.059: 0.087: 0.167: 0.600: 0.559: 0.161: 0.086:

Фоп: 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 82 : 80 : 76 : 68 : 39 : 319 : 292 : 284 :

Уоп: 3.42 : 3.07 : 2.70 : 2.34 : 1.98 : 1.63 : 1.27 : 0.91 : 0.71 : 0.72 : 0.75 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 0.74 :

~~~~~

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc : 0.098: 0.075:

Cc : 0.059: 0.045:

Фоп: 280 : 278 :

Уоп: 0.72 : 0.71 :

~~~~~

y= 218 : Y-строка 10 Стах= 0.268 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра= 17)

-----:

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.044: 0.056: 0.071: 0.090: 0.122: 0.176: 0.268: 0.264: 0.173: 0.121:

Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.043: 0.054: 0.073: 0.105: 0.161: 0.158: 0.104: 0.072:

Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 74 : 70 : 65 : 57 : 43 : 17 : 342 : 317 : 303 :

Уоп: 3.45 : 3.08 : 2.73 : 2.38 : 2.04 : 1.68 : 1.33 : 0.99 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.76 : 3.90 : 3.90 : 0.76 : 0.73 :

~~~~~

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc : 0.090: 0.071:

Cc : 0.054: 0.042:

Фоп: 295 : 290 :

Уоп: 0.72 : 0.71 :

~~~~~

y= -43 : Y-строка 11 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра= 11)

-----:

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.051: 0.064: 0.078: 0.097: 0.120: 0.139: 0.139: 0.119: 0.097:

Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.047: 0.058: 0.072: 0.084: 0.083: 0.072: 0.058:

Фоп: 78 : 77 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 65 : 60 : 53 : 44 : 30 : 11 : 349 : 330 : 316 :

Уоп: 3.52 : 3.16 : 2.81 : 2.46 : 2.12 : 1.78 : 1.44 : 1.11 : 0.81 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.73 : 0.72 :

~~~~~

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc : 0.078: 0.064:

Cc : 0.047: 0.038:

Фоп: 307 : 300 :

Уоп: 0.71 : 0.81 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3080.5 м, Y= 740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2105504 доли ПДКмр |  
 | 0.7263303 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 128 град.  
 и скорости ветра 2.65 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.        | Код         | Тип                                 | Выброс      | Вклад                               | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|----------|--------|---------------|
| Обь.Пл Ист. |             | М-(Мq)                              | С[доли ПДК] | ----- ----- ----- ----- ----- ----- |          |        |               |
| b=C/M       |             | ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |                                     |          |        |               |
| 1           | 000901 6018 | П1                                  | 0.4009      | 1.210550                            | 100.0    | 100.0  | 3.0194314     |
| В сумме =   |             |                                     |             | 1.210550                            | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2167 м; Y= 1262 |

Длина и ширина : L= 4437 м; B= 2610 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 261 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(Умр) 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-  | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.031 | 0.029 |       |
| 2-  | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.046 | 0.046 | 0.045 | 0.041 | 0.038 | 0.034 |
| 3-  | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.052 | 0.058 | 0.060 | 0.060 | 0.057 | 0.052 | 0.046 | 0.040 |
| 4-  | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.048 | 0.057 | 0.066 | 0.073 | 0.077 | 0.077 | 0.073 | 0.066 | 0.057 | 0.048 |
| 5-  | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.038 | 0.046 | 0.057 | 0.069 | 0.082 | 0.094 | 0.103 | 0.103 | 0.094 | 0.081 | 0.069 | 0.057 |
| 6-С | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.034 | 0.041 | 0.052 | 0.066 | 0.081 | 0.102 | 0.129 | 0.153 | 0.153 | 0.128 | 0.101 | 0.081 | 0.065 |
| 7-  | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.035 | 0.044 | 0.057 | 0.072 | 0.093 | 0.127 | 0.192 | 0.337 | 0.335 | 0.189 | 0.126 | 0.092 | 0.072 |
| 8-  | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.045 | 0.059 | 0.076 | 0.100 | 0.147 | 0.297 | 1.211 | 1.193 | 0.289 | 0.146 | 0.099 | 0.075 |
| 9-  | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.045 | 0.059 | 0.075 | 0.099 | 0.145 | 0.278 | 0.999 | 0.932 | 0.269 | 0.143 | 0.098 | 0.075 |
| 10- | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.035 | 0.044 | 0.056 | 0.071 | 0.090 | 0.122 | 0.176 | 0.268 | 0.264 | 0.173 | 0.121 | 0.090 | 0.071 |
| 11- | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.040 | 0.051 | 0.064 | 0.078 | 0.097 | 0.120 | 0.139 | 0.139 | 0.119 | 0.097 | 0.078 | 0.064 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.2105504 долей ПДКмр  
 = 0.7263303 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 3080.5 м

(X-столбец 13, Y-строка 8) Yм = 740.0 м

При опасном направлении ветра : 128 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |



Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H  | D   | Wo    | V1   | T      | X1      | Y1      | X2     | Y2   | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс       |
|-------------|------|----|-----|-------|------|--------|---------|---------|--------|------|-----|-----|-------|-----|--------------|
| Обь.Пл Ист. |      | М  | М   | М     | М    | М      | М       | град    | М      | М    | М   | М   | М     | М   | г/с          |
| 000901      | 0001 | T  | 2.0 | 0.010 | 3.40 | 0.0003 | 140.0   | 1704.01 | 829.48 |      |     |     |       | 3.0 | 1.000 0 2E-8 |
| 000901      | 6019 | П1 | 2.0 |       |      | 28.0   | 2134.41 | 505.74  | 44.89  | 2.77 | 52  | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0000154    |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |             | Их расчетные параметры |     |            |       |     |
|-----------|-------------|------------------------|-----|------------|-------|-----|
| Номер     | Код         | M                      | Тип | См         | Um    | Xm  |
| -п/п-     | Обь.Пл Ист. |                        |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1         | 000901 0001 | 0.00000002             | T   | 0.909163   | 0.50  | 2.6 |
| 2         | 000901 6019 | 0.000015               | П1  | 165.010345 | 0.50  | 5.7 |

Суммарный Мq= 0.000015 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 165.919510 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 :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4437x2610 с шагом 261

Расчет по границе санзоны. 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(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2167, Y= 1262

размеры: длина(по X)= 4437, ширина(по Y)= 2610, шаг сетки= 261

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(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 2567 : Y-строка 1 Смax= 0.020 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра=177)

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864:

Qс : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.018 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.019 : 0.018 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.011:

Сс : 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 : 0.000:

x= 4125 : 4386:







ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000901 6019 | П1  | 0.00001540 | 6.050153 | 100.0    | 100.0  | 392867       |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2167 м; Y= 1262 |

Длина и ширина : L= 4437 м; B= 2610 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 261 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(Умр) 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-  | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 2-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |
| 3-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.013 | 0.010 |
| 4-  | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.036 | 0.042 | 0.047 | 0.050 | 0.050 | 0.046 | 0.041 | 0.034 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.012 |
| 5-  | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.046 | 0.057 | 0.068 | 0.075 | 0.075 | 0.066 | 0.055 | 0.044 | 0.035 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.013 |
| 6-С | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.034 | 0.045 | 0.060 | 0.081 | 0.106 | 0.125 | 0.123 | 0.101 | 0.076 | 0.056 | 0.042 | 0.032 | 0.025 | 0.019 | 0.014 |
| 7-  | 0.016 | 0.022 | 0.029 | 0.039 | 0.053 | 0.077 | 0.118 | 0.182 | 0.255 | 0.244 | 0.166 | 0.106 | 0.070 | 0.049 | 0.036 | 0.027 | 0.020 | 0.015 |
| 8-  | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.042 | 0.060 | 0.092 | 0.159 | 0.333 | 0.848 | 0.729 | 0.277 | 0.138 | 0.082 | 0.054 | 0.039 | 0.029 | 0.021 | 0.016 |
| 9-  | 0.017 | 0.023 | 0.032 | 0.043 | 0.062 | 0.098 | 0.179 | 0.458 | 6.050 | 2.167 | 0.341 | 0.151 | 0.086 | 0.056 | 0.040 | 0.029 | 0.022 | 0.016 |
| 10- | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.041 | 0.059 | 0.090 | 0.152 | 0.304 | 0.640 | 0.522 | 0.246 | 0.131 | 0.080 | 0.053 | 0.038 | 0.029 | 0.021 | 0.016 |
| 11- | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.038 | 0.052 | 0.074 | 0.109 | 0.164 | 0.217 | 0.205 | 0.147 | 0.098 | 0.067 | 0.047 | 0.035 | 0.027 | 0.020 | 0.015 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 6.0501528 долей ПДКмр  
= 0.0000605 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 2036.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 9) Yм = 479.0 м

При опасном направлении ветра : 76 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.90 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 2567: 74: 75: 126: 237: 354: 476: 600: 726: 850: 972: 1088: 1198: 1299: 1307:

-----  
 x= -52: 773: 774: 738: 678: 633: 602: 587: 588: 605: 637: 684: 745: 820: 827:  
 -----  
 Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037:  
 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:  
 ~

-----  
 y= 2306: 1451: 1539: 1618: 1644: 1695: 1814: 1926: 2029: 2124: 2157: 2156: 2200: 2277: 2341:  
 -----  
 x= -52: 921: 1000: 1088: 1126: 1138: 1180: 1237: 1308: 1391: 1424: 1426: 1470: 1569: 1678:  
 -----  
 Qc : 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024:  
 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:  
 ~

-----  
 y= 2045: 2426: 2446: 2450: 2438: 2410: 2368: 2345: 2343: 2325: 2292: 2244: 2181: 2115: 2113:  
 -----  
 x= -52: 1913: 2037: 2163: 2288: 2411: 2529: 2574: 2666: 2790: 2911: 3027: 3136: 3224: 3247:  
 -----  
 Qc : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 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:  
 ~

-----  
 y= 1784: 2043: 1986: 1915: 1832: 1769: 1768: 1723: 1624: 1516: 1401: 1280: 1266: 1195: 1075:  
 -----  
 x= -52: 3488: 3599: 3703: 3798: 3861: 3859: 3904: 3980: 4044: 4094: 4129: 4132: 4164: 4201:  
 -----  
 Qc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
 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:  
 ~

-----  
 y= 1523: 826: 701: 646: 593: 538: 538: 476: 352: 233: 120: 15:  
 -----  
 x= -52: 4228: 4218: 4210: 4210: 4206: 4204: 4200: 4175: 4135: 4081: 4013:  
 -----  
 Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023:  
 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:  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 792.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0421299 доли ПДКмр |  
 | 0.0000004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.  
 и скорости ветра 3.90 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000901 6019 | П1  | 0.00001540 | 0.042130 | 100.0    | 100.0  | 2735.71      |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актюбинская область.  
 Объект :0009 Шахта Молодежная.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T    | X1      | Y1     | X2    | Y2   | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |     |
|--------|------|----|-----|----|----|------|---------|--------|-------|------|-----|-----|-------|----|-----------|-----|
| Объ.Пл | Ист. | М  | М   | М  | М  | М/с  | М3/с    | град   | М     | М    | М   | М   | М     | М  | М         | г/с |
| 000901 | 6018 | П1 | 2.0 |    |    | 28.0 | 3207.43 | 637.03 | 55.27 | 6.17 | 86  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0776000 |     |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актюбинская область.  
 Объект :0009 Шахта Молодежная.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники |              | Их расчетные параметры |      |            |       |       |      |     |
|-----------|--------------|------------------------|------|------------|-------|-------|------|-----|
| Номер     | Код          | M                      | Тип  | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |      |     |
| -п/п-     | Объ. Пл Ист. | -----                  | ---- | [доли ПДК] | ----  | [м/с] | ---- | [м] |
| 1         | 000901 6018  | 0.077600               | П1   | 27.716021  | 0.50  | 11.4  |      |     |

Суммарный  $M_q = 0.077600$  г/с  
 Сумма  $C_m$  по всем источникам = 27.716021 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актобинская область.  
 Объект :0009 Шахта Молодежная.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 4437x2610 с шагом 261  
 Расчет по границе санзоны. 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( $U_{mp}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актобинская область.  
 Объект :0009 Шахта Молодежная.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X = 2167$ ,  $Y = 1262$   
 размеры: длина(по X) = 4437, ширина(по Y) = 2610, шаг сетки = 261  
 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( $U_{mp}$ ) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ] |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 -Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ ,Ви,Ки не печатаются|

y= 2567 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.043$  долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=176)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

$Q_c$  : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.043: 0.043: 0.041: 0.039:  
 $C_c$  : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 4125: 4386:

$Q_c$  : 0.036: 0.033:  
 $C_c$  : 0.004: 0.003:

y= 2306 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.054$  долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=176)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

$Q_c$  : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.048: 0.052: 0.054: 0.054: 0.052: 0.048:  
 $C_c$  : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 117 : 119 : 121 : 124 : 127 : 130 : 135 : 139 : 145 : 151 : 159 : 167 : 176 : 185 : 193 : 201 :  
 $U_{оп}$ : 3.90 : 3.65 : 3.33 : 3.05 : 2.74 : 2.46 : 2.21 : 1.96 : 1.74 : 1.54 : 1.40 : 1.29 : 1.24 : 1.24 : 1.29 : 1.40 :

x= 4125: 4386:

-----:-----:  
Qc: 0.044: 0.039:  
Cc: 0.004: 0.004:  
Фоп: 209 : 215 :  
Uоп: 1.56 : 1.74 :  
~~~~~

y= 2045 : Y-строка 3 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=175)

-----:
x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:
-----:-----:

Qc: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.035: 0.040: 0.047: 0.054: 0.061: 0.067: 0.070: 0.070: 0.067: 0.061:
Cc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 113 : 115 : 117 : 120 : 122 : 126 : 130 : 135 : 140 : 147 : 155 : 165 : 175 : 185 : 196 : 205 :
Uоп: 3.82 : 3.52 : 3.16 : 2.85 : 2.55 : 2.25 : 1.96 : 1.70 : 1.45 : 1.24 : 1.07 : 0.95 : 0.89 : 0.89 : 0.95 : 1.07 :
~~~~~

-----:  
x= 4125: 4386:  
-----:-----:

Qc: 0.054: 0.046:  
Cc: 0.005: 0.005:  
Фоп: 213 : 220 :  
Uоп: 1.25 : 1.46 :  
~~~~~

y= 1784 : Y-строка 4 Стах= 0.090 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=174)

-----:
x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:
-----:-----:

Qc: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.029: 0.033: 0.039: 0.047: 0.056: 0.067: 0.077: 0.085: 0.090: 0.090: 0.085: 0.077:
Cc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Фоп: 109 : 111 : 113 : 115 : 117 : 120 : 124 : 129 : 134 : 142 : 150 : 161 : 174 : 187 : 199 : 210 :
Uоп: 3.69 : 3.33 : 3.01 : 2.70 : 2.36 : 2.04 : 1.74 : 1.46 : 1.19 : 0.95 : 0.77 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.77 :
~~~~~

-----:  
x= 4125: 4386:  
-----:-----:

Qc: 0.066: 0.055:  
Cc: 0.007: 0.006:  
Фоп: 219 : 226 :  
Uоп: 0.96 : 1.20 :  
~~~~~

y= 1523 : Y-строка 5 Стах= 0.119 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=172)

-----:
x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:
-----:-----:

Qc: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.044: 0.053: 0.066: 0.081: 0.095: 0.109: 0.119: 0.119: 0.109: 0.094:
Cc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009:
Фоп: 105 : 106 : 108 : 110 : 112 : 114 : 118 : 122 : 127 : 134 : 144 : 156 : 172 : 189 : 204 : 217 :
Uоп: 3.56 : 3.24 : 2.89 : 2.55 : 2.21 : 1.87 : 1.55 : 1.25 : 0.96 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

-----:  
x= 4125: 4386:  
-----:-----:

Qc: 0.080: 0.066:  
Cc: 0.008: 0.007:  
Фоп: 226 : 233 :  
Uоп: 0.71 : 0.97 :  
~~~~~

y= 1262 : Y-строка 6 Стах= 0.178 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=168)

-----:
x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:
-----:-----:

Qc: 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.048: 0.060: 0.076: 0.094: 0.118: 0.150: 0.178: 0.178: 0.149: 0.118:
Cc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 114 : 118 : 124 : 134 : 148 : 168 : 192 : 212 : 226 :
Uоп: 3.50 : 3.14 : 2.79 : 2.44 : 2.10 : 1.76 : 1.41 : 1.08 : 0.77 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

-----:  
x= 4125: 4386:  
-----:-----:

Qc: 0.094: 0.076:  
Cc: 0.009: 0.008:  
~~~~~

Фоп: 236 : 242 :

Уоп: 0.72 : 0.78 :

~~~~~

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.392 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=161)

-----:

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc : 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.051: 0.066: 0.084: 0.108: 0.148: 0.222: 0.392: 0.389: 0.220: 0.146:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.039: 0.039: 0.022: 0.015:

Фоп: 96 : 97 : 98 : 98 : 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 112 : 119 : 133 : 161 : 200 : 227 : 241 :

Уоп: 3.45 : 3.10 : 2.73 : 2.38 : 2.02 : 1.67 : 1.31 : 0.96 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.77 : 3.90 : 3.90 : 0.77 : 0.74 :

~~~~~

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc : 0.107: 0.083:

Cc : 0.011: 0.008:

Фоп: 248 : 253 :

Уоп: 0.72 : 0.71 :

~~~~~

y= 740 : Y-строка 8 Стах= 1.406 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=128)

-----:

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc : 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.035: 0.042: 0.053: 0.069: 0.088: 0.116: 0.171: 0.345: 1.406: 1.386: 0.335: 0.169:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.034: 0.141: 0.139: 0.034: 0.017:

Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 105 : 128 : 233 : 255 : 261 :

Уоп: 3.42 : 3.07 : 2.70 : 2.34 : 1.98 : 1.63 : 1.27 : 0.91 : 0.71 : 0.72 : 0.75 : 3.90 : 2.65 : 3.38 : 3.90 : 0.75 :

~~~~~

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc : 0.115: 0.087:

Cc : 0.012: 0.009:

Фоп: 264 : 265 :

Уоп: 0.72 : 0.71 :

~~~~~

y= 479 : Y-строка 9 Стах= 1.161 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра= 39)

-----:

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc : 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.042: 0.053: 0.068: 0.087: 0.115: 0.168: 0.323: 1.161: 1.083: 0.312: 0.166:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.032: 0.116: 0.108: 0.031: 0.017:

Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 82 : 80 : 76 : 68 : 39 : 319 : 292 : 284 :

Уоп: 3.42 : 3.07 : 2.70 : 2.34 : 1.98 : 1.63 : 1.27 : 0.91 : 0.71 : 0.72 : 0.75 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 0.74 :

~~~~~

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc : 0.114: 0.087:

Cc : 0.011: 0.009:

Фоп: 280 : 278 :

Уоп: 0.72 : 0.71 :

~~~~~

y= 218 : Y-строка 10 Стах= 0.311 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра= 17)

-----:

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

-----:-----:

Qc : 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.051: 0.065: 0.082: 0.105: 0.142: 0.204: 0.311: 0.307: 0.201: 0.140:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.031: 0.020: 0.014:

Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 74 : 70 : 65 : 57 : 43 : 17 : 342 : 317 : 303 :

Уоп: 3.45 : 3.08 : 2.73 : 2.38 : 2.04 : 1.68 : 1.33 : 0.99 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.76 : 3.90 : 3.90 : 0.76 : 0.73 :

~~~~~

x= 4125: 4386:

-----:-----:

Qc : 0.104: 0.082:

Cc : 0.010: 0.008:

Фоп: 295 : 290 :

Уоп: 0.72 : 0.71 :

~~~~~

y= -43 : Y-строка 11 Стах= 0.162 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра= 11)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.038: 0.047: 0.059: 0.075: 0.091: 0.113: 0.140: 0.162: 0.161: 0.139: 0.112:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011:

Фоп: 78 : 77 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 65 : 60 : 53 : 44 : 30 : 11 : 349 : 330 : 316 :

Уоп: 3.52 : 3.16 : 2.81 : 2.46 : 2.12 : 1.78 : 1.44 : 1.11 : 0.81 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.73 : 0.72 :

x= 4125: 4386:

Qc : 0.091: 0.074:

Cc : 0.009: 0.007:

Фоп: 307 : 300 :

Уоп: 0.71 : 0.81 :

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

Координаты точки : X= 3080.5 м, Y= 740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4058474 доли ПДКмр |  
| 0.1405847 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 128 град.  
и скорости ветра 2.65 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| №         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000901 | 6018 | П1     | 0.0776   | 1.405847 | 100.0  | 18.1165905    |
| В сумме = |        |      |        | 1.405847 | 100.0    |        |               |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2167 м; Y= 1262

Длина и ширина : L= 4437 м; B= 2610 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 261 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(Умр) 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-  | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.041 | 0.039 | 0.036 | 0.033 |
| 2-  | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.054 | 0.054 | 0.052 | 0.048 | 0.044 | 0.039 |
| 3-  | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.047 | 0.054 | 0.061 | 0.067 | 0.070 | 0.070 | 0.067 | 0.061 | 0.054 | 0.046 |
| 4-  | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.039 | 0.047 | 0.056 | 0.067 | 0.077 | 0.085 | 0.090 | 0.090 | 0.085 | 0.077 | 0.066 | 0.055 |
| 5-  | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.044 | 0.053 | 0.066 | 0.081 | 0.095 | 0.109 | 0.119 | 0.119 | 0.109 | 0.094 | 0.080 | 0.066 |
| 6-С | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.048 | 0.060 | 0.076 | 0.094 | 0.118 | 0.150 | 0.178 | 0.178 | 0.149 | 0.118 | 0.094 | 0.076 |
| 7-  | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.041 | 0.051 | 0.066 | 0.084 | 0.108 | 0.148 | 0.222 | 0.392 | 0.389 | 0.220 | 0.146 | 0.107 | 0.083 |
| 8-  | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.035 | 0.042 | 0.053 | 0.069 | 0.088 | 0.116 | 0.171 | 0.345 | 1.406 | 1.386 | 0.335 | 0.169 | 0.115 | 0.087 |
| 9-  | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.042 | 0.053 | 0.068 | 0.087 | 0.115 | 0.168 | 0.323 | 1.161 | 1.083 | 0.312 | 0.166 | 0.114 | 0.087 |
| 10- | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.041 | 0.051 | 0.065 | 0.082 | 0.105 | 0.142 | 0.204 | 0.311 | 0.307 | 0.201 | 0.140 | 0.104 | 0.082 |
| 11- | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.038 | 0.047 | 0.059 | 0.075 | 0.091 | 0.113 | 0.140 | 0.162 | 0.161 | 0.139 | 0.112 | 0.091 | 0.074 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.4058474 долей ПДКмр

= 0.1405847 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 3080.5 м

(Х-столбец 13, Y-строка 8) Yм = 740.0 м

При опасном направлении ветра : 128 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 2567: 74: 75: 126: 237: 354: 476: 600: 726: 850: 972: 1088: 1198: 1299: 1307:

x= -52: 773: 774: 738: 678: 633: 602: 587: 588: 605: 637: 684: 745: 820: 827:

Qс: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029:

Cс: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 2306: 1451: 1539: 1618: 1644: 1695: 1814: 1926: 2029: 2124: 2157: 2156: 2200: 2277: 2341:

x= -52: 921: 1000: 1088: 1126: 1138: 1180: 1237: 1308: 1391: 1424: 1426: 1470: 1569: 1678:

Qс: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033:

Cс: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 2045: 2426: 2446: 2450: 2438: 2410: 2368: 2345: 2343: 2325: 2292: 2244: 2181: 2115: 2113:

x= -52: 1913: 2037: 2163: 2288: 2411: 2529: 2574: 2666: 2790: 2911: 3027: 3136: 3224: 3247:

Qс: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.048: 0.051: 0.054: 0.057: 0.061: 0.066: 0.066:

Cс: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

Фоп: 141 : 144 : 147 : 150 : 153 : 156 : 159 : 160 : 162 : 166 : 170 : 174 : 177 : 181 : 182 :

Uоп: 2.04 : 1.98 : 1.91 : 1.81 : 1.72 : 1.61 : 1.49 : 1.44 : 1.40 : 1.33 : 1.25 : 1.16 : 1.06 : 0.97 : 0.97 :

y= 1784: 2043: 1986: 1915: 1832: 1769: 1768: 1723: 1624: 1516: 1401: 1280: 1266: 1195: 1075:

x= -52: 3488: 3599: 3703: 3798: 3861: 3859: 3904: 3980: 4044: 4094: 4129: 4132: 4164: 4201:

Qс: 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.076: 0.078: 0.078: 0.079: 0.082: 0.085: 0.088: 0.092: 0.093: 0.094: 0.096:

Cс: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:

Фоп: 186 : 191 : 196 : 201 : 206 : 210 : 210 : 213 : 218 : 224 : 229 : 235 : 236 : 240 : 246 :

Uоп: 0.95 : 0.92 : 0.88 : 0.84 : 0.79 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1523: 826: 701: 646: 593: 538: 538: 476: 352: 233: 120: 15:

x= -52: 4228: 4218: 4210: 4210: 4206: 4204: 4200: 4175: 4135: 4081: 4013:

Qс: 0.098: 0.101: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103:

Cс: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Фоп: 253 : 260 : 266 : 269 : 273 : 276 : 276 : 279 : 286 : 294 : 301 : 308 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

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

Координаты точки : X= 4204.0 м, Y= 538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1048773 доли ПДКмр|

| 0.0104877 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| ----      | Обь.Пл      | Ист. | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1         | 000901 6018 | П1   | 0.0776 | 0.104877    | 100.0    | 100.0  | 1.3515114     |
| В сумме = |             |      |        | 0.104877    | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Примесь :1405 - Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетонэфирный) /по ацетону/ (500)

ПДКм.р для примеси 1405 = 0.12 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo  | V1   | T       | X1     | Y1    | X2   | Y2   | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|------|-----|---|-----|------|---------|--------|-------|------|------|-----|-------|----|-----------|--------|
| Обь.Пл      | Ист. | М   | М | М/с | М3/с | градС   | М      | М     | М    | М    | М   | М     | М  | М         | г/с    |
| 000901 6018 | П1   | 2.0 |   |     | 28.0 | 3207.43 | 637.03 | 55.27 | 6.17 | 86.1 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1681300 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

Примесь :1405 - Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетонэфирный) /по ацетону/ (500)

ПДКм.р для примеси 1405 = 0.12 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |            |       |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|------------|-------|------|
| Номер                                     | Код         | М                      | Тип       | См         | Um    | Xm   |
| п/п                                       | Обь.Пл      | Ист.                   | -----     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                         | 000901 6018 | 0.168130               | П1        | 50.041824  | 0.50  | 11.4 |
| Суммарный Мq=                             |             | 0.168130               | г/с       |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 50.041824              | 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 :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

Примесь :1405 - Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетонэфирный) /по ацетону/ (500)

ПДКм.р для примеси 1405 = 0.12 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4437x2610 с шагом 261

Расчет по границе санзоны. 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(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Примесь :1405 - Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетонэфирный) /по ацетону/ (500)

ПДКм.р для примеси 1405 = 0.12 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2167, Y= 1262

размеры: длина(по X)= 4437, ширина(по Y)= 2610, шаг сетки= 261

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(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
|-----|

y= 2567 : Y-строка 1 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=176)

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

Qc : 0.028 : 0.032 : 0.035 : 0.038 : 0.041 : 0.045 : 0.050 : 0.055 : 0.061 : 0.066 : 0.071 : 0.075 : 0.077 : 0.077 : 0.075 : 0.071 :

Cc : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 :

Фоп: 121 : 123 : 125 : 128 : 131 : 135 : 139 : 143 : 149 : 155 : 161 : 169 : 176 : 184 : 192 : 199 :

Уоп: 3.90 : 3.82 : 3.56 : 3.26 : 2.99 : 2.71 : 2.47 : 2.24 : 2.04 : 1.87 : 1.74 : 1.64 : 1.60 : 1.60 : 1.65 : 1.74 :

x= 4125 : 4386 :

Qc : 0.066 : 0.060 :

Cc : 0.008 : 0.007 :

Фоп: 205 : 211 :

Уоп: 1.87 : 2.04 :

y= 2306 : Y-строка 2 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=176)

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

Qc : 0.030 : 0.033 : 0.037 : 0.040 : 0.045 : 0.050 : 0.056 : 0.063 : 0.071 : 0.079 : 0.087 : 0.094 : 0.097 : 0.097 : 0.094 : 0.087 :

Cc : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.010 :

Фоп: 117 : 119 : 121 : 124 : 127 : 130 : 135 : 139 : 145 : 151 : 159 : 167 : 176 : 185 : 193 : 201 :

Уоп: 3.90 : 3.65 : 3.33 : 3.05 : 2.74 : 2.46 : 2.21 : 1.96 : 1.74 : 1.54 : 1.40 : 1.29 : 1.24 : 1.24 : 1.29 : 1.40 :

x= 4125 : 4386 :

Qc : 0.079 : 0.071 :

Cc : 0.009 : 0.008 :

Фоп: 209 : 215 :

Уоп: 1.56 : 1.74 :

y= 2045 : Y-строка 3 Стах= 0.127 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=175)

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

Qc : 0.032 : 0.035 : 0.039 : 0.043 : 0.048 : 0.055 : 0.063 : 0.073 : 0.084 : 0.097 : 0.110 : 0.121 : 0.127 : 0.126 : 0.120 : 0.110 :

Cc : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.013 :

Фоп: 113 : 115 : 117 : 120 : 122 : 126 : 130 : 135 : 140 : 147 : 155 : 165 : 175 : 185 : 196 : 205 :

Уоп: 3.82 : 3.52 : 3.16 : 2.85 : 2.55 : 2.25 : 1.96 : 1.70 : 1.45 : 1.24 : 1.07 : 0.95 : 0.89 : 0.89 : 0.95 : 1.07 :

x= 4125 : 4386 :

Qc : 0.097 : 0.084 :

Cc : 0.012 : 0.010 :

Фоп: 213 : 220 :

Уоп: 1.25 : 1.46 :

y= 1784 : Y-строка 4 Стах= 0.162 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=174)

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

Qc : 0.033 : 0.037 : 0.041 : 0.046 : 0.052 : 0.060 : 0.071 : 0.084 : 0.101 : 0.120 : 0.139 : 0.153 : 0.162 : 0.162 : 0.153 : 0.139 :

Cc : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.017 : 0.018 : 0.019 : 0.019 : 0.018 : 0.017 :

Фоп: 109 : 111 : 113 : 115 : 117 : 120 : 124 : 129 : 134 : 142 : 150 : 161 : 174 : 187 : 199 : 210 :

Уоп: 3.69 : 3.33 : 3.01 : 2.70 : 2.36 : 2.04 : 1.74 : 1.46 : 1.19 : 0.95 : 0.77 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.77 :

x= 4125 : 4386 :

Qc : 0.120 : 0.100 :

Cc : 0.014 : 0.012 :

Фоп: 219 : 226 :

Уоп: 0.96 : 1.20 :

~~~~~

y= 1523 : Y-строка 5 Стах= 0.216 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=172)

-----:

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

-----:-----:

Qc : 0.034 : 0.038 : 0.043 : 0.048 : 0.056 : 0.066 : 0.079 : 0.097 : 0.120 : 0.145 : 0.171 : 0.197 : 0.216 : 0.215 : 0.197 : 0.170 :

Cc : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.012 : 0.014 : 0.017 : 0.021 : 0.024 : 0.026 : 0.026 : 0.024 : 0.020 :

Фоп: 105 : 106 : 108 : 110 : 112 : 114 : 118 : 122 : 127 : 134 : 144 : 156 : 172 : 189 : 204 : 217 :

Уоп: 3.56 : 3.24 : 2.89 : 2.55 : 2.21 : 1.87 : 1.55 : 1.25 : 0.96 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~

----  
x= 4125 : 4386 :

-----:-----:

Qc : 0.145 : 0.119 :

Cc : 0.017 : 0.014 :

Фоп: 226 : 233 :

Уоп: 0.71 : 0.97 :

~~~~~

y= 1262 : Y-строка 6 Стах= 0.322 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=168)

-----:

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

-----:-----:

Qc : 0.035 : 0.039 : 0.044 : 0.051 : 0.059 : 0.070 : 0.086 : 0.109 : 0.138 : 0.170 : 0.214 : 0.271 : 0.322 : 0.321 : 0.269 : 0.212 :

Cc : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.020 : 0.026 : 0.033 : 0.039 : 0.039 : 0.032 : 0.025 :

Фоп: 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 114 : 118 : 124 : 134 : 148 : 168 : 192 : 212 : 226 :

Уоп: 3.50 : 3.14 : 2.79 : 2.44 : 2.10 : 1.76 : 1.41 : 1.08 : 0.77 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :

~~~~~

----  
x= 4125 : 4386 :

-----:-----:

Qc : 0.169 : 0.137 :

Cc : 0.020 : 0.016 :

Фоп: 236 : 242 :

Уоп: 0.72 : 0.78 :

~~~~~

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.707 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=161)

-----:

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

-----:-----:

Qc : 0.035 : 0.040 : 0.045 : 0.052 : 0.061 : 0.074 : 0.092 : 0.119 : 0.151 : 0.194 : 0.267 : 0.402 : 0.707 : 0.703 : 0.397 : 0.264 :

Cc : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.023 : 0.032 : 0.048 : 0.085 : 0.084 : 0.048 : 0.032 :

Фоп: 96 : 97 : 98 : 98 : 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 112 : 119 : 133 : 161 : 200 : 227 : 241 :

Уоп: 3.45 : 3.10 : 2.73 : 2.38 : 2.02 : 1.67 : 1.31 : 0.96 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.77 : 3.90 : 3.90 : 0.77 : 0.74 :

~~~~~

----  
x= 4125 : 4386 :

-----:-----:

Qc : 0.193 : 0.150 :

Cc : 0.023 : 0.018 :

Фоп: 248 : 253 :

Уоп: 0.72 : 0.71 :

~~~~~

y= 740 : Y-строка 8 Стах= 2.538 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра=128)

-----:

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

-----:-----:

Qc : 0.036 : 0.040 : 0.046 : 0.053 : 0.062 : 0.076 : 0.095 : 0.124 : 0.158 : 0.210 : 0.309 : 0.623 : 2.538 : 2.502 : 0.606 : 0.305 :

Cc : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.015 : 0.019 : 0.025 : 0.037 : 0.075 : 0.305 : 0.300 : 0.073 : 0.037 :

Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 105 : 128 : 233 : 255 : 261 :

Уоп: 3.42 : 3.07 : 2.70 : 2.34 : 1.98 : 1.63 : 1.27 : 0.91 : 0.71 : 0.72 : 0.75 : 3.90 : 2.65 : 3.38 : 3.90 : 0.75 :

~~~~~

----  
x= 4125 : 4386 :

-----:-----:

Qc : 0.208 : 0.157 :

Cc : 0.025 : 0.019 :

Фоп: 264 : 265 :

Уоп: 0.72 : 0.71 :

~~~~~

y= 479 : Y-строка 9 Cmax= 2.096 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра= 39)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

Qc : 0.036: 0.040: 0.046: 0.053: 0.062: 0.076: 0.095: 0.123: 0.157: 0.208: 0.303: 0.583: 2.096: 1.955: 0.563: 0.299:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.070: 0.251: 0.235: 0.068: 0.036:
 Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 82 : 80 : 76 : 68 : 39 : 319 : 292 : 284 :
 Уоп: 3.42 : 3.07 : 2.70 : 2.34 : 1.98 : 1.63 : 1.27 : 0.91 : 0.71 : 0.72 : 0.75 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 0.74 :

x= 4125: 4386:

Qc : 0.206: 0.156:
 Cc : 0.025: 0.019:
 Фоп: 280 : 278 :
 Уоп: 0.72 : 0.71 :

y= 218 : Y-строка 10 Cmax= 0.561 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра= 17)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

Qc : 0.035: 0.040: 0.045: 0.052: 0.061: 0.073: 0.091: 0.117: 0.149: 0.189: 0.255: 0.368: 0.561: 0.554: 0.364: 0.253:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.044: 0.067: 0.066: 0.044: 0.030:
 Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 74 : 70 : 65 : 57 : 43 : 17 : 342 : 317 : 303 :
 Уоп: 3.45 : 3.08 : 2.73 : 2.38 : 2.04 : 1.68 : 1.33 : 0.99 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.76 : 3.90 : 3.90 : 0.76 : 0.73 :

x= 4125: 4386:

Qc : 0.188: 0.148:
 Cc : 0.023: 0.018:
 Фоп: 295 : 290 :
 Уоп: 0.72 : 0.71 :

y= -43 : Y-строка 11 Cmax= 0.292 долей ПДК (x= 3080.5; напр.ветра= 11)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

Qc : 0.035: 0.039: 0.044: 0.050: 0.058: 0.069: 0.085: 0.106: 0.135: 0.165: 0.204: 0.252: 0.292: 0.291: 0.250: 0.203:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.035: 0.035: 0.030: 0.024:
 Фоп: 78 : 77 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 65 : 60 : 53 : 44 : 30 : 11 : 349 : 330 : 316 :
 Уоп: 3.52 : 3.16 : 2.81 : 2.46 : 2.12 : 1.78 : 1.44 : 1.11 : 0.81 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.73 : 0.72 :

x= 4125: 4386:

Qc : 0.164: 0.134:
 Cc : 0.020: 0.016:
 Фоп: 307 : 300 :
 Уоп: 0.71 : 0.81 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3080.5 м, Y= 740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.5382850 доли ПДКмр|
 | 0.3045942 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 128 град.
 и скорости ветра 2.65 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Обь.Пл	Ист.	---M-(Mq)	---C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000901	6018	П1	0.1681	2.538285	100.0	15.0971575
				В сумме =	2.538285	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Примесь :1405 - Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)

ПДКм.р для примеси 1405 = 0.12 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____

| Координаты центра : X= 2167 м; Y= 1262 |
 | Длина и ширина : L= 4437 м; B= 2610 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 261 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(Умр) 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-	0.028	0.032	0.035	0.038	0.041	0.045	0.050	0.055	0.061	0.066	0.071	0.075	0.077	0.077	0.075	0.071	0.066	0.060	
2-	0.030	0.033	0.037	0.040	0.045	0.050	0.056	0.063	0.071	0.079	0.087	0.094	0.097	0.097	0.094	0.087	0.079	0.071	
3-	0.032	0.035	0.039	0.043	0.048	0.055	0.063	0.073	0.084	0.097	0.110	0.121	0.127	0.126	0.120	0.110	0.097	0.084	
4-	0.033	0.037	0.041	0.046	0.052	0.060	0.071	0.084	0.101	0.120	0.139	0.153	0.162	0.162	0.153	0.139	0.120	0.100	
5-	0.034	0.038	0.043	0.048	0.056	0.066	0.079	0.097	0.120	0.145	0.171	0.197	0.216	0.215	0.197	0.170	0.145	0.119	
6-С	0.035	0.039	0.044	0.051	0.059	0.070	0.086	0.109	0.138	0.170	0.214	0.271	0.322	0.321	0.269	0.212	0.169	0.137	С-6
7-	0.035	0.040	0.045	0.052	0.061	0.074	0.092	0.119	0.151	0.194	0.267	0.402	0.707	0.703	0.397	0.264	0.193	0.150	
8-	0.036	0.040	0.046	0.053	0.062	0.076	0.095	0.124	0.158	0.210	0.309	0.623	2.538	2.502	0.606	0.305	0.208	0.157	
9-	0.036	0.040	0.046	0.053	0.062	0.076	0.095	0.123	0.157	0.208	0.303	0.583	2.096	1.955	0.563	0.299	0.206	0.156	
10-	0.035	0.040	0.045	0.052	0.061	0.073	0.091	0.117	0.149	0.189	0.255	0.368	0.561	0.554	0.364	0.253	0.188	0.148	
11-	0.035	0.039	0.044	0.050	0.058	0.069	0.085	0.106	0.135	0.165	0.204	0.252	0.292	0.291	0.250	0.203	0.164	0.134	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 2.5382850 долей ПДК_{мр}

= 0.3045942 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 3080.5 м

(X-столбец 13, Y-строка 8) Y_м = 740.0 м

При опасном направлении ветра : 128 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Примесь :1405 - Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)

ПДК_{м.р} для примеси 1405 = 0.12 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 2567: 74: 75: 126: 237: 354: 476: 600: 726: 850: 972: 1088: 1198: 1299: 1307:

x= -52: 773: 774: 738: 678: 633: 602: 587: 588: 605: 637: 684: 745: 820: 827:

Qс : 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.053:

Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Фоп: 76 : 77 : 77 : 78 : 81 : 84 : 86 : 89 : 92 : 95 : 97 : 100 : 103 : 105 : 106 :

Уоп: 2.36 : 2.37 : 2.36 : 2.40 : 2.45 : 2.49 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.52 : 2.50 : 2.45 : 2.40 : 2.34 : 2.33 :

y= 2306: 1451: 1539: 1618: 1644: 1695: 1814: 1926: 2029: 2124: 2157: 2156: 2200: 2277: 2341:

x= -52: 921: 1000: 1088: 1126: 1138: 1180: 1237: 1308: 1391: 1424: 1426: 1470: 1569: 1678:

Qс : 0.053: 0.054: 0.056: 0.058: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059:

Сс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Фоп: 107 : 110 : 112 : 115 : 116 : 117 : 120 : 123 : 126 : 129 : 130 : 130 : 132 : 135 : 138 :
 Уоп: 2.31 : 2.26 : 2.21 : 2.14 : 2.11 : 2.12 : 2.15 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.15 : 2.15 : 2.14 : 2.12 : 2.09 :

~

y= 2045: 2426: 2446: 2450: 2438: 2410: 2368: 2345: 2343: 2325: 2292: 2244: 2181: 2115: 2113:

x= -52: 1913: 2037: 2163: 2288: 2411: 2529: 2574: 2666: 2790: 2911: 3027: 3136: 3224: 3247:

Qс : 0.061: 0.063: 0.065: 0.068: 0.072: 0.077: 0.082: 0.085: 0.087: 0.092: 0.097: 0.103: 0.110: 0.118: 0.119:
 Сс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014:
 Фоп: 141 : 144 : 147 : 150 : 153 : 156 : 159 : 160 : 162 : 166 : 170 : 174 : 177 : 181 : 182 :
 Уоп: 2.04 : 1.98 : 1.91 : 1.81 : 1.72 : 1.61 : 1.49 : 1.44 : 1.40 : 1.33 : 1.25 : 1.16 : 1.06 : 0.97 : 0.97 :

~

y= 1784: 2043: 1986: 1915: 1832: 1769: 1768: 1723: 1624: 1516: 1401: 1280: 1266: 1195: 1075:

x= -52: 3488: 3599: 3703: 3798: 3861: 3859: 3904: 3980: 4044: 4094: 4129: 4132: 4164: 4201:

Qс : 0.121: 0.124: 0.128: 0.132: 0.137: 0.141: 0.141: 0.143: 0.148: 0.153: 0.159: 0.167: 0.167: 0.169: 0.173:
 Сс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:
 Фоп: 186 : 191 : 196 : 201 : 206 : 210 : 210 : 213 : 218 : 224 : 229 : 235 : 236 : 240 : 246 :
 Уоп: 0.95 : 0.92 : 0.88 : 0.84 : 0.79 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~

y= 1523: 826: 701: 646: 593: 538: 538: 476: 352: 233: 120: 15:

x= -52: 4228: 4218: 4210: 4210: 4206: 4204: 4200: 4175: 4135: 4081: 4013:

Qс : 0.177: 0.182: 0.187: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.187: 0.187: 0.186:
 Сс : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
 Фоп: 253 : 260 : 266 : 269 : 273 : 276 : 276 : 279 : 286 : 294 : 301 : 308 :
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

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

Координаты точки : X= 4204.0 м, Y= 538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1893580 доли ПДКмр|
 | 0.0227230 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000901 6018	П1	0.1681	0.189358	100.0	100.0	1.1262597
В сумме =				0.189358	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000901 0001	Т	2.0	0.010	3.40	0.0003	140.0	1704.01	829.48						1.0	1.000 0 0.0067143
000901 0003	Т	2.0	0.010	3.40	0.0003	220.0	1889.39	869.15						1.0	1.000 0 0.0009070
000901 6019	П1	2.0				28.0	2134.41	505.74	44.89	2.77	52	1.0	1.000	0	1.439583

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
1	000901 0001	0.006714	T	1.017399	0.50	5.2
2	000901 0003	0.000907	T	0.137435	0.50	5.2
3	000901 6019	1.439583	П1	51.416908	0.50	11.4

Суммарный $M_q = 1.447205$ г/с
 Сумма C_m по всем источникам = 52.571743 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 :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4437x2610 с шагом 261

Расчет по границе санзоны. 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(Умр) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 2167$, $Y = 1262$

размеры: длина(по X)= 4437, ширина(по Y)= 2610, шаг сетки= 261

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]
C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК]
Kи - код источника для верхней строки Vi

-Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Vi,Kи не печатаются

$y = 2567$: Y-строка 1 $S_{max} = 0.072$ долей ПДК ($x = 2036.5$; напр.ветра=177)

$x = -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864$

$Q_c : 0.041 : 0.045 : 0.049 : 0.054 : 0.059 : 0.063 : 0.067 : 0.070 : 0.072 : 0.071 : 0.070 : 0.066 : 0.062 : 0.057 : 0.053 : 0.048$

$C_c : 0.041 : 0.045 : 0.049 : 0.054 : 0.059 : 0.063 : 0.067 : 0.070 : 0.072 : 0.071 : 0.070 : 0.066 : 0.062 : 0.057 : 0.053 : 0.048$

Фоп: 133 : 137 : 141 : 146 : 151 : 157 : 163 : 170 : 177 : 185 : 192 : 198 : 205 : 210 : 215 : 220 :

Uоп: 3.08 : 2.81 : 2.58 : 2.36 : 2.17 : 2.02 : 1.88 : 1.81 : 1.77 : 1.77 : 1.83 : 1.92 : 2.06 : 2.21 : 2.42 : 2.63 :

Vi : 0.041 : 0.045 : 0.049 : 0.054 : 0.058 : 0.063 : 0.067 : 0.070 : 0.072 : 0.071 : 0.069 : 0.066 : 0.062 : 0.057 : 0.052 : 0.048 :

Kи : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

$x = 4125 : 4386$

$Q_c : 0.044 : 0.040$

$C_c : 0.044 : 0.040$

Фоп: 224 : 228 :

Uоп: 2.87 : 3.14 :

Vi : 0.044 : 0.040 :

Kи : 6019 : 6019 :

y= 2306 : Y-строка 2 Стах= 0.089 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра=177)

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

Qc : 0.045 : 0.050 : 0.055 : 0.062 : 0.068 : 0.075 : 0.082 : 0.087 : 0.089 : 0.089 : 0.085 : 0.080 : 0.073 : 0.066 : 0.060 : 0.054 :

Cc : 0.045 : 0.050 : 0.055 : 0.062 : 0.068 : 0.075 : 0.082 : 0.087 : 0.089 : 0.089 : 0.085 : 0.080 : 0.073 : 0.066 : 0.060 : 0.054 :

Фоп: 129 : 133 : 137 : 142 : 148 : 154 : 161 : 169 : 177 : 185 : 193 : 201 : 208 : 214 : 219 : 224 :

Уоп: 2.82 : 2.55 : 2.31 : 2.07 : 1.86 : 1.69 : 1.56 : 1.46 : 1.41 : 1.41 : 1.48 : 1.59 : 1.74 : 1.92 : 2.14 : 2.37 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.045 : 0.050 : 0.055 : 0.061 : 0.068 : 0.075 : 0.081 : 0.086 : 0.089 : 0.088 : 0.085 : 0.080 : 0.073 : 0.066 : 0.060 : 0.054 :

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

x= 4125 : 4386 :

Qc : 0.048 : 0.044 :

Cc : 0.048 : 0.044 :

Фоп: 228 : 231 :

Уоп: 2.62 : 2.89 :

: : :

Ви : 0.048 : 0.044 :

Ки : 6019 : 6019 :

y= 2045 : Y-строка 3 Стах= 0.114 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра=176)

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

Qc : 0.049 : 0.055 : 0.062 : 0.071 : 0.081 : 0.092 : 0.102 : 0.110 : 0.114 : 0.114 : 0.108 : 0.099 : 0.088 : 0.078 : 0.068 : 0.060 :

Cc : 0.049 : 0.055 : 0.062 : 0.071 : 0.081 : 0.092 : 0.102 : 0.110 : 0.114 : 0.114 : 0.108 : 0.099 : 0.088 : 0.078 : 0.068 : 0.060 :

Фоп: 125 : 129 : 133 : 138 : 143 : 150 : 158 : 167 : 176 : 186 : 195 : 204 : 212 : 218 : 224 : 228 :

Уоп: 2.61 : 2.32 : 2.05 : 1.79 : 1.56 : 1.37 : 1.21 : 1.10 : 1.06 : 1.06 : 1.13 : 1.25 : 1.41 : 1.63 : 1.86 : 2.12 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.049 : 0.055 : 0.062 : 0.071 : 0.081 : 0.091 : 0.102 : 0.110 : 0.114 : 0.113 : 0.108 : 0.099 : 0.088 : 0.078 : 0.068 : 0.060 :

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

x= 4125 : 4386 :

Qc : 0.053 : 0.047 :

Cc : 0.053 : 0.047 :

Фоп: 232 : 236 :

Уоп: 2.39 : 2.68 :

: : :

Ви : 0.053 : 0.047 :

Ки : 6019 : 6019 :

y= 1784 : Y-строка 4 Стах= 0.148 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра=176)

x= -52 : 210 : 471 : 732 : 993 : 1254 : 1515 : 1776 : 2037 : 2298 : 2559 : 2820 : 3081 : 3342 : 3603 : 3864 :

Qc : 0.053 : 0.061 : 0.070 : 0.083 : 0.097 : 0.114 : 0.130 : 0.142 : 0.148 : 0.147 : 0.139 : 0.126 : 0.109 : 0.092 : 0.079 : 0.067 :

Cc : 0.053 : 0.061 : 0.070 : 0.083 : 0.097 : 0.114 : 0.130 : 0.142 : 0.148 : 0.147 : 0.139 : 0.126 : 0.109 : 0.092 : 0.079 : 0.067 :

Фоп: 120 : 124 : 128 : 132 : 138 : 145 : 154 : 164 : 176 : 187 : 198 : 208 : 217 : 223 : 229 : 234 :

Уоп: 2.42 : 2.11 : 1.87 : 1.54 : 1.29 : 1.07 : 0.89 : 0.77 : 0.72 : 0.73 : 0.80 : 0.94 : 1.12 : 1.35 : 1.61 : 1.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.052 : 0.060 : 0.069 : 0.082 : 0.097 : 0.113 : 0.129 : 0.142 : 0.148 : 0.147 : 0.139 : 0.125 : 0.109 : 0.092 : 0.078 : 0.067 :

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

Ви : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : : : : : :

Ки : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : : : : : :

x= 4125 : 4386 :

Qc : 0.058 : 0.051 :

Cc : 0.058 : 0.051 :

Фоп: 237 : 240 :

Уоп: 2.19 : 2.49 :

: : :

Ви : 0.058 : 0.051 :

Ки : 6019 : 6019 :

Ви : : :

Ки : : :



Сс : 0.072: 0.060:
 Фоп: 256 : 258 :
 Уоп: 1.76 : 2.10 :
 : :
 Ви : 0.072: 0.060:
 Ки: 6019 : 6019 :
 Ви : : :
 Ки : : :

y= 740 : Y-строка 8 Стах= 1.474 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра=157)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

Qc: 0.065: 0.079: 0.100: 0.130: 0.165: 0.218: 0.315: 0.579: 1.474: 1.288: 0.478: 0.284: 0.201: 0.155: 0.121: 0.094:
 Сс : 0.065: 0.079: 0.100: 0.130: 0.165: 0.218: 0.315: 0.579: 1.474: 1.288: 0.478: 0.284: 0.201: 0.155: 0.121: 0.094:
 Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 105 : 111 : 123 : 157 : 215 : 241 : 251 : 256 : 259 : 261 : 262 :
 Уоп: 1.96 : 1.60 : 1.24 : 0.89 : 0.71 : 0.72 : 0.75 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.98 : 1.33 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.065: 0.079: 0.100: 0.129: 0.164: 0.217: 0.315: 0.579: 1.474: 1.288: 0.478: 0.284: 0.201: 0.155: 0.121: 0.094:
 Ки: 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : 0001: 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : :

x= 4125: 4386:

Qc: 0.075: 0.062:
 Сс : 0.075: 0.062:
 Фоп: 263 : 264 :
 Уоп: 1.69 : 2.04 :
 : :
 Ви : 0.075: 0.062:
 Ки: 6019 : 6019 :
 Ви : : :
 Ки : : :

y= 479 : Y-строка 9 Стах= 6.062 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра= 76)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

Qc: 0.066: 0.080: 0.101: 0.132: 0.168: 0.225: 0.341: 0.812: 6.062: 2.673: 0.594: 0.303: 0.208: 0.158: 0.123: 0.095:
 Сс : 0.066: 0.080: 0.101: 0.132: 0.168: 0.225: 0.341: 0.812: 6.062: 2.673: 0.594: 0.303: 0.208: 0.158: 0.123: 0.095:
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 86 : 76 : 280 : 274 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
 Уоп: 1.94 : 1.58 : 1.22 : 0.87 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 3.90 : 1.02 : 3.36 : 3.90 : 0.75 : 0.72 : 0.71 : 0.96 : 1.31 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.065: 0.080: 0.101: 0.132: 0.168: 0.225: 0.341: 0.812: 6.062: 2.673: 0.594: 0.302: 0.208: 0.158: 0.123: 0.095:
 Ки: 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

x= 4125: 4386:

Qc: 0.076: 0.063:
 Сс : 0.076: 0.063:
 Фоп: 271 : 271 :
 Уоп: 1.67 : 2.03 :
 : :
 Ви : 0.076: 0.063:
 Ки: 6019 : 6019 :

y= 218 : Y-строка 10 Стах= 1.132 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра= 19)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

Qc: 0.065: 0.079: 0.099: 0.128: 0.163: 0.213: 0.304: 0.526: 1.132: 0.928: 0.433: 0.275: 0.198: 0.153: 0.120: 0.093:
 Сс : 0.065: 0.079: 0.099: 0.128: 0.163: 0.213: 0.304: 0.526: 1.132: 0.928: 0.433: 0.275: 0.198: 0.153: 0.120: 0.093:
 Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 65 : 51 : 19 : 330 : 304 : 293 : 287 : 283 : 281 : 279 :
 Уоп: 1.96 : 1.61 : 1.26 : 0.91 : 0.71 : 0.72 : 0.75 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 0.77 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.99 : 1.34 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.065: 0.078: 0.099: 0.128: 0.163: 0.213: 0.304: 0.526: 1.132: 0.927: 0.432: 0.275: 0.198: 0.153: 0.120: 0.093:
 Ки: 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
 Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.000: : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : 0001: 0001 : : : : : : :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : : : :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : :

y= 2045: 2426: 2446: 2450: 2438: 2410: 2368: 2345: 2343: 2325: 2292: 2244: 2181: 2115: 2113:

x= -52: 1913: 2037: 2163: 2288: 2411: 2529: 2574: 2666: 2790: 2911: 3027: 3136: 3224: 3247:

Qc : 0.081 : 0.080 : 0.079 : 0.079 : 0.079 : 0.080 : 0.081 : 0.082 : 0.081 : 0.079 : 0.078 : 0.078 : 0.078 : 0.079 : 0.078 :
 Cc : 0.081 : 0.080 : 0.079 : 0.079 : 0.079 : 0.080 : 0.081 : 0.082 : 0.081 : 0.079 : 0.078 : 0.078 : 0.078 : 0.079 : 0.078 :
 Фоп: 170 : 173 : 177 : 181 : 185 : 188 : 192 : 193 : 196 : 200 : 204 : 207 : 211 : 214 : 215 :
 Уоп: 1.56 : 1.59 : 1.60 : 1.61 : 1.60 : 1.58 : 1.56 : 1.53 : 1.56 : 1.59 : 1.61 : 1.63 : 1.61 : 1.61 : 1.63 :

Ви : 0.081 : 0.079 : 0.079 : 0.079 : 0.079 : 0.080 : 0.081 : 0.082 : 0.081 : 0.079 : 0.078 : 0.078 : 0.078 : 0.079 : 0.078 :
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 1784: 2043: 1986: 1915: 1832: 1769: 1768: 1723: 1624: 1516: 1401: 1280: 1266: 1195: 1075:

x= -52: 3488: 3599: 3703: 3798: 3861: 3859: 3904: 3980: 4044: 4094: 4129: 4132: 4164: 4201:

Qc : 0.075 : 0.072 : 0.071 : 0.069 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.067 : 0.067 : 0.067 : 0.067 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 :
 Cc : 0.075 : 0.072 : 0.071 : 0.069 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.067 : 0.067 : 0.067 : 0.067 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 :
 Фоп: 218 : 221 : 225 : 228 : 231 : 234 : 234 : 235 : 239 : 242 : 245 : 249 : 249 : 251 : 255 :
 Уоп: 1.69 : 1.75 : 1.80 : 1.83 : 1.86 : 1.87 : 1.87 : 1.90 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 :

Ви : 0.075 : 0.072 : 0.071 : 0.069 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.067 : 0.067 : 0.067 : 0.067 : 0.068 : 0.068 : 0.067 : 0.067 :
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 1523: 826: 701: 646: 593: 538: 538: 476: 352: 233: 120: 15:

x= -52: 4228: 4218: 4210: 4210: 4206: 4204: 4200: 4175: 4135: 4081: 4013:

Qc : 0.068 : 0.069 : 0.070 : 0.071 : 0.071 : 0.071 : 0.071 : 0.072 : 0.073 : 0.074 : 0.076 : 0.079 :
 Cc : 0.068 : 0.069 : 0.070 : 0.071 : 0.071 : 0.071 : 0.071 : 0.072 : 0.073 : 0.074 : 0.076 : 0.079 :
 Фоп: 258 : 261 : 265 : 266 : 268 : 269 : 269 : 271 : 274 : 278 : 281 : 285 :
 Уоп: 1.87 : 1.85 : 1.81 : 1.80 : 1.79 : 1.79 : 1.78 : 1.77 : 1.75 : 1.71 : 1.66 : 1.60 :

Ви : 0.068 : 0.069 : 0.070 : 0.071 : 0.071 : 0.071 : 0.071 : 0.072 : 0.073 : 0.074 : 0.076 : 0.079 :
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 792.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1297370 доли ПДКмр|
 | 0.1297370 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.
 и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ом.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----(Mq)----	----[доли ПДК]-----	-----	-----	b=C/M
1	000901 6019	П1	1.4396	0.129529	99.8	99.8	0.089976959
В сумме =				0.129529	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000208	0.2		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Обь.Пл Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000901 6002 П1	2.0	28.0	1755.81	675.46	29.62	48.74	14	3.0	1.000	0	0.0002600				
000901 6004 П1	2.0	28.0	2126.61	1421.52	47.37	33.44	45	3.0	1.000	0	0.2520000				
000901 6005 П1	2.0	28.0	2269.61	1257.92	16.24	73.54	76	3.0	1.000	0	0.2532600				

000901	6006	П1	2.0	28.0	2564.33	1320.36	58.06	33.64	21	3.0	1.000	0	0.2532600
000901	6007	П1	2.0	28.0	2256.70	1125.25	85.76	27.85	8	3.0	1.000	0	0.2532600
000901	6008	П1	2.0	28.0	2424.93	913.53	40.73	111.93	39	3.0	1.000	0	0.3024000
000901	6009	П1	2.0	28.0	3117.97	1089.65	11.14	89.10	45	3.0	1.000	0	0.7469800
000901	6010	П1	2.0	28.0	3220.66	800.46	83.53	3.34	82	3.0	1.000	0	0.7924000
000901	6011	П1	2.0	28.0	2013.43	404.48	19.69	63.00	0	3.0	1.000	0	0.1500000
000901	6012	П1	2.0	28.0	2897.46	961.68	55.13	27.57	0	3.0	1.000	0	0.4185500
000901	6013	П1	2.0	28.0	2897.45	890.80	63.00	19.69	0	3.0	1.000	0	0.8371100
000901	6014	П1	2.0	28.0	2880.92	767.15	17.62	33.46	63	3.0	1.000	0	0.5880000
000901	6015	П1	2.0	28.0	2293.01	1001.05	74.82	11.82	0	3.0	1.000	0	0.5880000
000901	6016	П1	2.0	28.0	2467.50	1031.67	27.79	21.21	68	3.0	1.000	0	0.8371100
000901	6017	П1	2.0	28.0	2180.52	767.43	17.55	84.83	22	3.0	1.000	0	0.4507700

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	---[м]---
1	000901 6002	0.000260	П1	0.092863	0.50	5.7
2	000901 6004	0.252000	П1	90.005638	0.50	5.7
3	000901 6005	0.253260	П1	90.455658	0.50	5.7
4	000901 6006	0.253260	П1	90.455658	0.50	5.7
5	000901 6007	0.253260	П1	90.455658	0.50	5.7
6	000901 6008	0.302400	П1	108.006752	0.50	5.7
7	000901 6009	0.746980	П1	266.795258	0.50	5.7
8	000901 6010	0.792400	П1	283.017731	0.50	5.7
9	000901 6011	0.150000	П1	53.574783	0.50	5.7
10	000901 6012	0.418550	П1	149.491501	0.50	5.7
11	000901 6013	0.837110	П1	298.986542	0.50	5.7
12	000901 6014	0.588000	П1	210.013138	0.50	5.7
13	000901 6015	0.588000	П1	210.013138	0.50	5.7
14	000901 6016	0.837110	П1	298.986542	0.50	5.7
15	000901 6017	0.450770	П1	160.999359	0.50	5.7

Суммарный Мq= 6.723360 г/с

Сумма См по всем источникам = 2401.350 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 :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4437x2610 с шагом 261

Расчет по границе санзоны. 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(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2167, Y= 1262

размеры: длина(по X)= 4437, ширина(по Y)= 2610, шаг сетки= 261

Фоп: 277 : 276 :
Уоп: 3.90 : 3.90 :
:
Ви : 0.140: 0.091:
Ки : 6010 : 6010 :
Ви : 0.098: 0.069:
Ки : 6013 : 6013 :
~~~~~

у= 479 : Y-строка 9 Стах= 2.947 долей ПДК (x= 2036.5; напр.ветра=199)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

Qc : 0.124: 0.151: 0.187: 0.231: 0.282: 0.344: 0.423: 0.624: 2.947: 0.791: 0.941: 1.685: 1.163: 1.114: 0.801: 0.615:  
Cc : 0.037: 0.045: 0.056: 0.069: 0.085: 0.103: 0.127: 0.187: 0.884: 0.237: 0.282: 0.505: 0.349: 0.334: 0.240: 0.184:  
Фоп: 80 : 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 64 : 53 : 199 : 358 : 44 : 11 : 329 : 339 : 305 : 294 :  
Уоп: 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 1.95 : 1.04 : 2.27 : 0.60 : 1.01 : 3.90 : 0.81 : 3.90 : 1.05 : 3.90 :  
:  
Ви : 0.020: 0.025: 0.033: 0.041: 0.055: 0.073: 0.107: 0.202: 2.947: 0.217: 0.329: 0.828: 0.473: 0.849: 0.334: 0.216:  
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6017 : 6017 : 6011 : 6015 : 6014 : 6014 : 6014 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.017: 0.021: 0.028: 0.035: 0.047: 0.068: 0.090: 0.126: : 0.215: 0.319: 0.607: 0.394: 0.264: 0.144: 0.129:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6017 : 6017 : 6016 : 6016 : 6016 : : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6009 : 6013 : 6013 :  
~~~~~

x= 4125: 4386:

Qc : 0.464: 0.353:
Cc : 0.139: 0.106:
Фоп: 289 : 286 :
Уоп: 3.90 : 3.90 :
:
Ви : 0.141: 0.095:
Ки : 6010 : 6010 :
Ви : 0.090: 0.065:
Ки : 6013 : 6013 :
~~~~~

у= 218 : Y-строка 10 Стах= 0.695 долей ПДК (x= 2819.5; напр.ветра= 7)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

Qc : 0.117: 0.141: 0.171: 0.206: 0.244: 0.283: 0.337: 0.519: 0.602: 0.468: 0.611: 0.695: 0.604: 0.556: 0.488: 0.428:  
Cc : 0.035: 0.042: 0.051: 0.062: 0.073: 0.085: 0.101: 0.156: 0.181: 0.140: 0.183: 0.208: 0.181: 0.167: 0.146: 0.128:  
Фоп: 74 : 73 : 71 : 68 : 65 : 59 : 49 : 45 : 353 : 1 : 29 : 7 : 344 : 333 : 318 : 306 :  
Уоп: 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 0.89 : 3.90 : 1.08 : 3.90 : 0.84 : 0.76 : 1.08 : 3.90 :  
:  
Ви : 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.047: 0.066: 0.095: 0.142: 0.594: 0.119: 0.217: 0.277: 0.202: 0.154: 0.159: 0.111:  
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6011 : 6011 : 6015 : 6013 : 6014 : 6013 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.016: 0.019: 0.026: 0.034: 0.047: 0.066: 0.094: 0.096: 0.007: 0.105: 0.213: 0.274: 0.190: 0.128: 0.097: 0.105:  
Ки : 6015 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6004 : 6016 : 6014 : 6013 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 :  
~~~~~

x= 4125: 4386:

Qc : 0.379: 0.312:
Cc : 0.114: 0.094:
Фоп: 299 : 295 :
Уоп: 3.90 : 3.90 :
:
Ви : 0.099: 0.081:
Ки : 6010 : 6010 :
Ви : 0.078: 0.059:
Ки : 6013 : 6013 :
~~~~~

у= 43 : Y-строка 11 Стах= 0.403 долей ПДК (x= 2819.5; напр.ветра= 5)

x= -52 : 210: 471: 732: 993: 1254: 1515: 1776: 2037: 2298: 2559: 2820: 3081: 3342: 3603: 3864:

Qc : 0.109: 0.128: 0.153: 0.180: 0.210: 0.239: 0.291: 0.392: 0.323: 0.336: 0.390: 0.403: 0.372: 0.354: 0.327: 0.315:  
Cc : 0.033: 0.039: 0.046: 0.054: 0.063: 0.072: 0.087: 0.118: 0.097: 0.101: 0.117: 0.121: 0.111: 0.106: 0.098: 0.095:  
Фоп: 69 : 67 : 65 : 62 : 57 : 50 : 41 : 28 : 14 : 35 : 22 : 5 : 351 : 337 : 325 : 314 :  
Уоп: 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 2.12 : 3.90 : 3.90 : 3.90 : 1.19 : 1.10 : 1.91 : 3.90 :  
:  
Ви : 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.043: 0.058: 0.074: 0.088: 0.084: 0.111: 0.136: 0.157: 0.111: 0.088: 0.083: 0.084:  
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.039: 0.052: 0.068: 0.082: 0.074: 0.099: 0.127: 0.143: 0.100: 0.071: 0.068: 0.051:  
~~~~~

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6011 : 6015 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6010 : 6014 :

x= 4125: 4386:

Qc : 0.298: 0.262:

Cc : 0.089: 0.079:

Фоп: 308 : 303 :

Uоп: 3.90 : 3.90 :

: :

Ви : 0.069: 0.064:

Ки : 6010 : 6010 :

Ви : 0.065: 0.051:

Ки : 6013 : 6013 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2297.5 м, Y= 1001.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 36.0065079 доли ПДКмр |
| 10.8019528 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000901 6015	П1	0.5880	36.006496	100.0	100.0	61.2355385
В сумме =				36.006496	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000011	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2167 м; Y= 1262

Длина и ширина : L= 4437 м; B= 2610 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 261 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(Умр) 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-	0.096	0.112	0.131	0.152	0.174	0.192	0.202	0.204	0.202	0.198	0.194	0.190	0.182	0.182	0.176	0.164	0.150	0.136
2-	0.106	0.126	0.150	0.179	0.210	0.240	0.257	0.263	0.259	0.245	0.241	0.242	0.226	0.230	0.221	0.204	0.185	0.165
3-	0.115	0.138	0.168	0.205	0.249	0.295	0.339	0.364	0.357	0.335	0.319	0.327	0.292	0.301	0.288	0.256	0.226	0.199
4-	0.123	0.150	0.184	0.228	0.280	0.346	0.428	0.541	0.627	0.518	0.506	0.493	0.438	0.428	0.396	0.326	0.276	0.237
5-	0.129	0.158	0.197	0.246	0.307	0.389	0.487	0.681	2.477	0.982	1.029	0.741	0.792	0.733	0.571	0.418	0.335	0.276
6-С	0.132	0.163	0.204	0.257	0.326	0.427	0.582	0.822	1.384	1.534	4.987	1.451	3.286	1.520	0.756	0.505	0.385	0.311
7-	0.132	0.163	0.206	0.258	0.327	0.424	0.576	0.883	2.028	3.607	11.876	6.759	4.902	1.798	0.872	0.563	0.421	0.341
8-	0.130	0.159	0.200	0.249	0.311	0.390	0.493	0.798	2.277	2.674	1.634	1.840	3.407	4.649	1.217	0.695	0.483	0.363
9-	0.124	0.151	0.187	0.231	0.282	0.344	0.423	0.624	2.947	0.791	0.941	1.685	1.163	1.114	0.801	0.615	0.464	0.353
10-	0.117	0.141	0.171	0.206	0.244	0.283	0.337	0.519	0.602	0.468	0.611	0.695	0.604	0.556	0.488	0.428	0.379	0.312
11-	0.109	0.128	0.153	0.180	0.210	0.239	0.291	0.392	0.323	0.336	0.390	0.403	0.372	0.354	0.327	0.315	0.298	0.262

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 36.0065079 долей ПДКмр

= 10.8019528 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Хм = 2297.5 м

(Х-столбец 10, Y-строка 7) Ум = 1001.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актюбинская область.

Объект :0009 Шахта Молодежная.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 13.06.2023 15:47

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - 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 Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 2567: 74: 75: 126: 237: 354: 476: 600: 726: 850: 972: 1088: 1198: 1299: 1307:

x= -52: 773: 774: 738: 678: 633: 602: 587: 588: 605: 637: 684: 745: 820: 827:

Qс: 0.196: 0.197: 0.197: 0.198: 0.200: 0.204: 0.208: 0.213: 0.220: 0.228: 0.237: 0.248: 0.261: 0.276: 0.277:

Cс: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.064: 0.066: 0.068: 0.071: 0.074: 0.078: 0.083: 0.083:

Фоп: 63 : 64 : 64 : 66 : 69 : 73 : 76 : 80 : 83 : 87 : 90 : 93 : 97 : 100 : 100 :

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: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.037: 0.036: 0.038: 0.038: 0.041: 0.042: 0.046: 0.050: 0.052: 0.057: 0.057:

Ки: 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

Ви: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.036: 0.037: 0.040: 0.043: 0.045: 0.047: 0.047:

Ки: 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

y= 2306: 1451: 1539: 1618: 1644: 1695: 1814: 1926: 2029: 2124: 2157: 2156: 2200: 2277: 2341:

x= -52: 921: 1000: 1088: 1126: 1138: 1180: 1237: 1308: 1391: 1424: 1426: 1470: 1569: 1678:

Qс: 0.282: 0.294: 0.308: 0.323: 0.330: 0.327: 0.321: 0.316: 0.309: 0.297: 0.292: 0.293: 0.284: 0.267: 0.253:

Cс: 0.085: 0.088: 0.092: 0.097: 0.099: 0.098: 0.096: 0.095: 0.093: 0.089: 0.088: 0.088: 0.085: 0.080: 0.076:

Фоп: 102 : 105 : 109 : 112 : 114 : 115 : 119 : 124 : 129 : 134 : 136 : 139 : 145 : 151 :

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: 0.058: 0.061: 0.065: 0.068: 0.071: 0.068: 0.065: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.063:

Ки: 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

Ви: 0.048: 0.046: 0.047: 0.043: 0.046: 0.042: 0.041: 0.039: 0.039: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.039: 0.040:

Ки: 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6013 : 6013 : 6013 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6015 :

y= 2045: 2426: 2446: 2450: 2438: 2410: 2368: 2345: 2343: 2325: 2292: 2244: 2181: 2115: 2113:

x= -52: 1913: 2037: 2163: 2288: 2411: 2529: 2574: 2666: 2790: 2911: 3027: 3136: 3224: 3247:

Qс: 0.241: 0.232: 0.225: 0.221: 0.219: 0.222: 0.229: 0.233: 0.234: 0.238: 0.242: 0.245: 0.255: 0.276: 0.277:

Cс: 0.072: 0.070: 0.068: 0.066: 0.066: 0.067: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.073: 0.074: 0.076: 0.083: 0.083:

Фоп: 157 : 163 : 168 : 174 : 178 : 183 : 187 : 189 : 193 : 198 : 203 : 208 : 186 : 191 : 192 :

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: 0.053: 0.053: 0.050: 0.055: 0.058: 0.068: 0.070: 0.069: 0.071: 0.073: 0.075: 0.081: 0.089: 0.092:

Ки: 6016 : 6016 : 6016 : 6015 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви: 0.044: 0.047: 0.048: 0.047: 0.050: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.069: 0.078: 0.077:

Ки: 6015 : 6015 : 6015 : 6016 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6013 : 6013 : 6013 :

y= 1784: 2043: 1986: 1915: 1832: 1769: 1768: 1723: 1624: 1516: 1401: 1280: 1266: 1195: 1075:

x= -52: 3488: 3599: 3703: 3798: 3861: 3859: 3904: 3980: 4044: 4094: 4129: 4132: 4164: 4201:

 Qc: 0.288: 0.298: 0.308: 0.317: 0.326: 0.332: 0.333: 0.336: 0.346: 0.358: 0.371: 0.381: 0.382: 0.381: 0.385:
 Cc: 0.086: 0.089: 0.092: 0.095: 0.098: 0.100: 0.100: 0.101: 0.104: 0.107: 0.111: 0.114: 0.115: 0.114: 0.115:
 Фоп: 198 : 204 : 210 : 217 : 223 : 228 : 231 : 238 : 244 : 251 : 256 : 257 : 260 : 264 :
 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: 0.101: 0.110: 0.117: 0.118: 0.122: 0.122: 0.123: 0.122: 0.121: 0.118: 0.117: 0.105: 0.107: 0.094: 0.083:
 Ки: 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6013 :
 Ви: 0.079: 0.080: 0.082: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.084: 0.082: 0.073: 0.078: 0.076: 0.077: 0.065:
 Ки: 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6009 :

y= 1523: 826: 701: 646: 593: 538: 538: 476: 352: 233: 120: 15:

 x= -52: 4228: 4218: 4210: 4210: 4206: 4204: 4200: 4175: 4135: 4081: 4013:

 Qc: 0.400: 0.419: 0.436: 0.441: 0.439: 0.434: 0.435: 0.427: 0.407: 0.382: 0.354: 0.327:
 Cc: 0.120: 0.126: 0.131: 0.132: 0.132: 0.130: 0.131: 0.128: 0.122: 0.115: 0.106: 0.098:
 Фоп: 268 : 273 : 278 : 281 : 283 : 285 : 285 : 288 : 293 : 299 : 304 : 309 :
 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 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.086: 0.104: 0.124: 0.125: 0.128: 0.128: 0.128: 0.125: 0.115: 0.107: 0.091: 0.076:
 Ки: 6013 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6013 :
 Ви: 0.080: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.080: 0.077: 0.076: 0.076:
 Ки: 6010 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6010 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4210.0 м, Y= 646.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4406734 доли ПДКмр |
 | 0.1322020 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 281 град.
 и скорости ветра 3.90 м/с

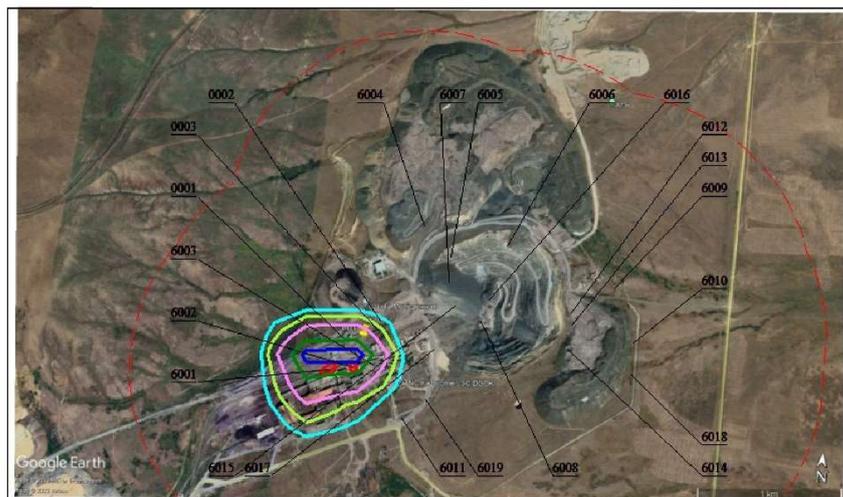
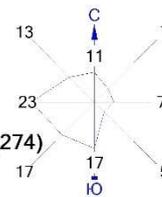
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Обь. Пл Ист.	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000901 6010	П1	0.7924	0.125101	28.4	28.4	0.157876074
2	000901 6013	П1	0.8371	0.085024	19.3	47.7	0.101568691
3	000901 6016	П1	0.8371	0.049149	11.2	58.8	0.058712706
4	000901 6014	П1	0.5880	0.040454	9.2	68.0	0.068798535
5	000901 6012	П1	0.4186	0.038793	8.8	76.8	0.092685156
6	000901 6015	П1	0.5880	0.028945	6.6	83.4	0.049226709
7	000901 6009	П1	0.7470	0.022117	5.0	88.4	0.029609149
8	000901 6008	П1	0.3024	0.016486	3.7	92.1	0.054516423
9	000901 6007	П1	0.2533	0.010617	2.4	94.6	0.041919921
10	000901 6017	П1	0.4508	0.010316	2.3	96.9	0.022884408

			В сумме =	0.427002	96.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.013672	3.1		

Город : 003 Актюбинская область
 Объект : 0009 Шахта Молодежная Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

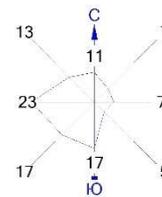
Изолинии в долях ПДК
 0.036 ПДК
 0.050 ПДК
 0.071 ПДК
 0.100 ПДК
 0.106 ПДК
 0.127 ПДК

0 250 750м.

 Масштаб 1:25000

Макс концентрация 0.1410098 ПДК достигается в точке $x=1776$ $y=740$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 3.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4437 м, высота 2610 м,
 шаг расчетной сетки 261 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актюбинская область
 Объект : 0009 Шахта Молодежная Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

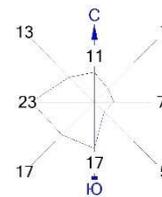
Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 17.819 ПДК
 35.589 ПДК
 53.358 ПДК
 64.019 ПДК

0 250 750м.

 Масштаб 1:25000

Макс концентрация 71.1270447 ПДК достигается в точке $x= 1776$ $y= 740$
 При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 1.47 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4437 м, высота 2610 м,
 шаг расчетной сетки 261 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актюбинская область
 Объект : 0009 Шахта Молодежная Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

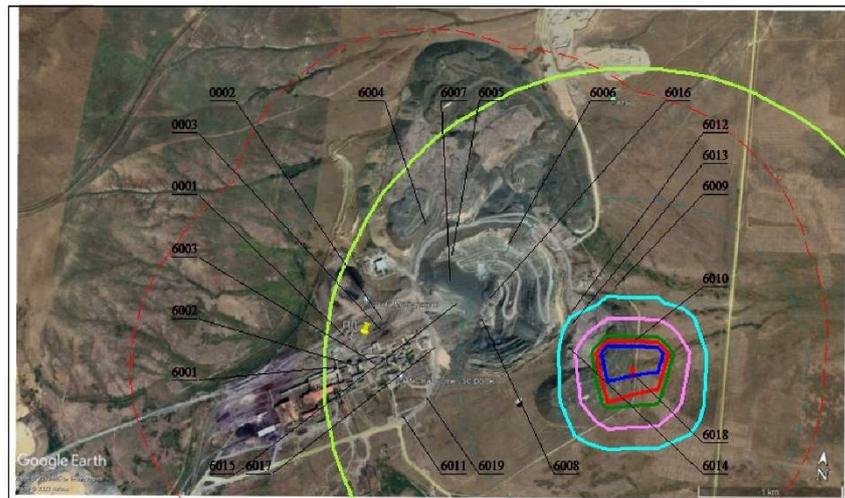
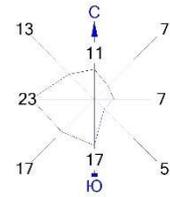
Изолинии в долях ПДК

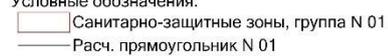
-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  1.0 ПДК
-  4.889 ПДК
-  9.753 ПДК
-  14.617 ПДК
-  17.535 ПДК



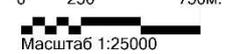
Макс концентрация 19.480566 ПДК достигается в точке $x= 2037$ $y= 479$
 При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 3.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4437 м, высота 2610 м,
 шаг расчетной сетки 261 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актюбинская область
 Объект : 0009 Шахта Молодежная Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



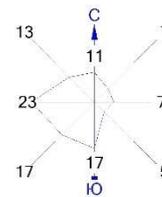
Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.313 ПДК
 0.612 ПДК
 0.911 ПДК
 1.0 ПДК
 1.091 ПДК

0 250 750м.

 Масштаб 1:25000

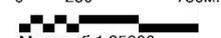
Макс концентрация 1.2105504 ПДК достигается в точке $x=3081$ $y=740$
 При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 2.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4437 м, высота 2610 м,
 шаг расчетной сетки 261 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актюбинская область
 Объект : 0009 Шахта Молодежная Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



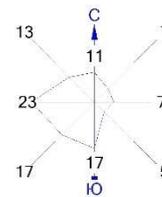
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

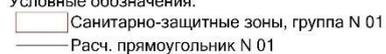
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.519 ПДК
 3.029 ПДК
 4.540 ПДК
 5.446 ПДК

0 250 750м.

 Масштаб 1:25000

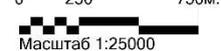
Макс концентрация 6.0501528 ПДК достигается в точке $x= 2037$ $y= 479$
 При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 3.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4437 м, высота 2610 м,
 шаг расчетной сетки 261 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актюбинская область
 Объект : 0009 Шахта Молодежная Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



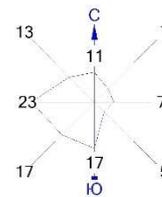
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

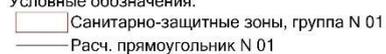
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.363 ПДК
 0.711 ПДК
 1.0 ПДК
 1.058 ПДК
 1.267 ПДК

0 250 750м.

 Масштаб 1:25000

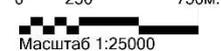
Макс концентрация 1.4058474 ПДК достигается в точке $x=3081$ $y=740$
 При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 2.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4437 м, высота 2610 м,
 шаг расчетной сетки 261 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актюбинская область
 Объект : 0009 Шахта Молодежная Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1405 Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетонэфирный) /по ацетону/ (500)



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.656 ПДК
 1.0 ПДК
 1.283 ПДК
 1.911 ПДК
 2.287 ПДК

0 250 750м.

 Масштаб 1:25000

Макс концентрация 2.538285 ПДК достигается в точке x= 3081 y= 740
 При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 2.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4437 м, высота 2610 м,
 шаг расчетной сетки 261 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актюбинская область
 Объект : 0009 Шахта Молодежная Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)
 (10)



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.546 ПДК
 3.051 ПДК
 4.557 ПДК
 5.460 ПДК

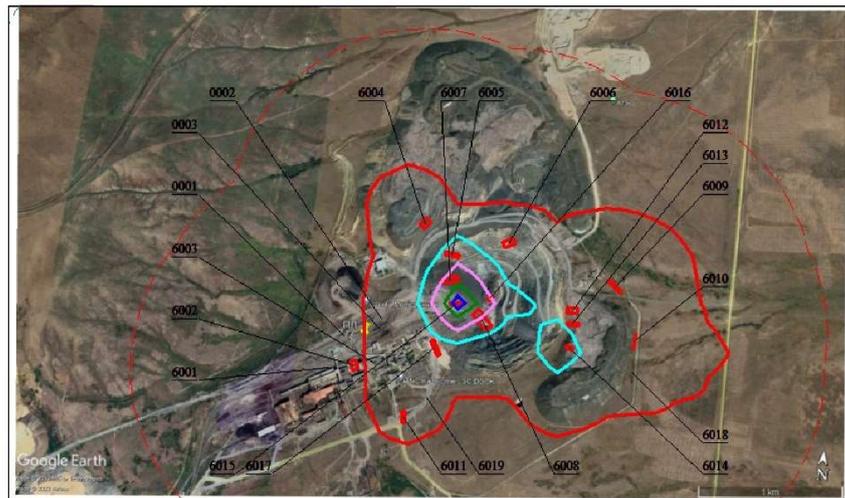
0 250 750м.

 Масштаб 1:25000

Макс концентрация 6.0619855 ПДК достигается в точке $x= 2037$ $y= 479$
 При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 1.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4437 м, высота 2610 м,
 шаг расчетной сетки 261 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актюбинская область
 Объект : 0009 Шахта Молодежная Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

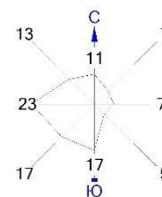
Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 9.074 ПДК
 18.051 ПДК
 27.029 ПДК
 32.415 ПДК

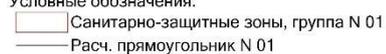
0 250 750м.

 Масштаб 1:25000

Макс концентрация 36.0065079 ПДК достигается в точке $x= 2298$ $y= 1001$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4437 м, высота 2610 м,
 шаг расчетной сетки 261 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актюбинская область
 Объект : 0009 Шахта Молодежная Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:


Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 16.7281342 ПДК достигается в точке $x= 3081$ $y= 740$
 При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 2.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4437 м, высота 2610 м,
 шаг расчетной сетки 261 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

М Е Р О П Р И Я Т И Я

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, т/с	мощность выбросов после мероприятий, т/с	
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
342 д/год ч/сут	Цех 01, Участок 01 (1)	Организационно-технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6001	1626,95/664,68	76,94 /33,9	2		1,5		28/28	0,0359	0,030515	15
68 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6002	1755,81/675,46	29,62 /48,74	2		1,5		28/28	0,0073	0,006205	15
342 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6001	1626,95/664,68	76,94 /33,9	2		1,5		28/28	0,0005	0,000425	15
68 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6002	1755,81/675,46	29,62 /48,74	2		1,5		28/28	0,11056	0,093976	15
63 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0215156	0,01828826	15
1 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,001666	0,0014161	15
342 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	1626,95/664,68	76,94 /33,9	2		1,5		28/28	0,0178	0,01513	15
д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,4798611	0,407881935	15
63 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0034963	0,002971855	15
1 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,000271	0,00023035	15
63 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0013056	0,00110976	15
д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,7437847	0,632216995	15
63 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0071806	0,00610351	15
1 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,006094	0,0051799	15
д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,9597222	0,81576387	15
63 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0235	0,019975	15
1 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,014399	0,01223915	15
342 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6001	1626,95/664,68	76,94 /33,9	2		1,5		28/28	0,0176	0,01496	15
д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,0000048	0,00000408	15
3 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6018	3207,43/637,03	55,27 /6,17	2		1,5		28/28	1,84672	1,569712	15
	Метилбензол (349)										0,40092	0,340782	15	
63 д/год ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,00000002	0,000000017	15	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, т/с	мощность выбросов после мероприятий, т/с	
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,0000154	0,00001309	15
3 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	6018	3207,43/637,03	55,27 /6,17	2		1,5		28/28	0,0776	0,06596	15
63 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Формальдегид (Метаналь) (609)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0002798	0,00023783	15
3 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)	6018	3207,43/637,03	55,27 /6,17	2		1,5		28/28	0,16813	0,1429105	15
63 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0067143	0,005707155	15
1 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0003	1889,39/869,15		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,000907	0,00077095	15
д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	1,4395833	1,223645805	15
20 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6003	1862,98/684	25,64 /40,57	2		1,5		28/28	0,0036	0,00306	15
1 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,000058	0,0000493	15
68 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	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)	6002	1755,81/675,46	29,62 /48,74	2		1,5		28/28	0,00026	0,000221	15
29 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	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)	6004	2126,61/1421,52	47,37 /33,44	2		1,5		28/28	0,252	0,2142	15
13 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	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)	6005	2269,61/1257,92	16,24 /73,54	2		1,5		28/28	0,25326	0,215271	15
9 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	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)	6006	2564,33/1320,36	58,06 /33,64	2		1,5		28/28	0,25326	0,215271	15
8 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	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)	6007	2256,7 /1125,25	85,76 /27,85	2		1,5		28/28	0,25326	0,215271	15

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, т/с	мощность выбросов после мероприятий, т/с		
5	6	7	8											9	10
1 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	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)	6008	2424,93/913,53	40,73 /111,93	2			1,5		28/28	0,3024	0,25704	15
4 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	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)	6009	3117,97/1089,65	11,14 /89,1	2			1,5		28/28	0,74698	0,634933	15
4 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	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)	6010	3220,66/800,46	83,53 /3,34	2			1,5		28/28	0,7924	0,67354	15
124 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	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)	6011	2013,43/404,48	19,69 /63	2			1,5		28/28	0,15	0,1275	15
д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	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)	6012	2897,46/961,68	55,13 /27,57	2			1,5		28/28	0,41855	0,3557675	15
д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	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)	6013	2897,45/890,8	63 /19,69	2			1,5		28/28	0,83711	0,7115435	15
13 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	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)	6014	2880,92/767,15	17,62 /33,46	2			1,5		28/28	0,588	0,4998	15
13 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	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)	6015	2293,01/1001,05	74,82 /11,82	2			1,5		28/28	0,588	0,4998	15
д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	6016	2467,5 /1031,67	27,79 /21,21	2			1,5		28/28	0,83711	0,7115435	15

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, т/с	мощность выбросов после мероприятий, т/с	
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	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)	6017	2180,52/767,43	17,55 /84,83	2		1,5		28/28	0,45077	0,3831545	15
20 д/год ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6003	1862,98/684	25,64 /40,57	2		1,5		28/28	0,002	0,0017	15
342 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6001	1626,95/664,68	76,94 /33,9	2		1,5		28/28	0,0359	0,02872	20
68 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6002	1755,81/675,46	29,62 /48,74	2		1,5		28/28	0,0073	0,00584	20
342 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6001	1626,95/664,68	76,94 /33,9	2		1,5		28/28	0,0005	0,0004	20
68 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6002	1755,81/675,46	29,62 /48,74	2		1,5		28/28	0,11056	0,088448	20
63 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0215156	0,01721248	20
1 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,001666	0,0013328	20
342 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	1626,95/664,68	76,94 /33,9	2		1,5		28/28	0,0178	0,01424	20
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,4798611	0,38388888	20
63 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0034963	0,00279704	20
1 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,000271	0,0002168	20
63 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0013056	0,00104448	20
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,7437847	0,59502776	20
63 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0071806	0,00574448	20
1 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,006094	0,0048752	20
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,9597222	0,76777776	20
63 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0235	0,0188	20
1 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,014399	0,0115192	20
342 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6001	1626,95/664,68	76,94 /33,9	2		1,5		28/28	0,0176	0,01408	20
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,0000048	0,00000384	20
3 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6018	3207,43/637,03	55,27 /6,17	2		1,5		28/28	1,84672	1,477376	20
			Метилбензол (349)									0,40092	0,320736	20
63 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,00000002	0,000000016	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, т/с	мощность выбросов после мероприятий, т/с	
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,0000154	0,00001232	20
3 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	6018	3207,43/637,03	55,27 /6,17	2		1,5		28/28	0,0776	0,06208	20
63 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Формальдегид (Метаналь) (609)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0002798	0,0002384	20
3 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)	6018	3207,43/637,03	55,27 /6,17	2		1,5		28/28	0,16813	0,134504	20
63 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0067143	0,00537144	20
1 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0003	1889,39/869,15		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,000907	0,0007256	20
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	1,4395833	1,15166664	20
20 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6003	1862,98/684	25,64 /40,57	2		1,5		28/28	0,0036	0,00288	20
1 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,000058	0,0000464	20
68 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	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)	6002	1755,81/675,46	29,62 /48,74	2		1,5		28/28	0,00026	0,000208	20
29 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	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)	6004	2126,61/1421,52	47,37 /33,44	2		1,5		28/28	0,252	0,2016	20
13 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	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)	6005	2269,61/1257,92	16,24 /73,54	2		1,5		28/28	0,25326	0,202608	20
9 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	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)	6006	2564,33/1320,36	58,06 /33,64	2		1,5		28/28	0,25326	0,202608	20
8 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	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)	6007	2256,7 /1125,25	85,76 /27,85	2		1,5		28/28	0,25326	0,202608	20
1 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	6008	2424,93/913,53	40,73 /111,93	2		1,5		28/28	0,3024	0,24192	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, т/с	мощность выбросов после мероприятий, т/с		
5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15					
			цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
4 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	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)	6009	3117,97/1089,65	11,14 /89,1	2			1,5		28/28	0,74698	0,597584	20
4 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	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)	6010	3220,66/800,46	83,53 /3,34	2			1,5		28/28	0,7924	0,63392	20
124 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	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)	6011	2013,43/404,48	19,69 /63	2			1,5		28/28	0,15	0,12	20
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	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)	6012	2897,46/961,68	55,13 /27,57	2			1,5		28/28	0,41855	0,33484	20
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	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)	6013	2897,45/890,8	63 /19,69	2			1,5		28/28	0,83711	0,669688	20
13 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	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)	6014	2880,92/767,15	17,62 /33,46	2			1,5		28/28	0,588	0,4704	20
13 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	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)	6015	2293,01/1001,05	74,82 /11,82	2			1,5		28/28	0,588	0,4704	20
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	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)	6016	2467,5 /1031,67	27,79 /21,21	2			1,5		28/28	0,83711	0,669688	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, т/с	мощность выбросов после мероприятий, т/с	
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	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)	6017	2180,52/767,43	17,55 /84,83	2		1,5		28/28	0,45077	0,360616	20
20 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6003	1862,98/684	25,64 /40,57	2		1,5		28/28	0,002	0,0016	20
342 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)	6001	1626,95/664,68	76,94 /33,9	2		1,5		28/28	0,0359	0,02154	40
68 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)	6002	1755,81/675,46	29,62 /48,74	2		1,5		28/28	0,0073	0,00438	40
342 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6001	1626,95/664,68	76,94 /33,9	2		1,5		28/28	0,0005	0,0003	40
68 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6002	1755,81/675,46	29,62 /48,74	2		1,5		28/28	0,11056	0,066336	40
63 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0215156	0,01290936	40
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,001666	0,0009996	40
342 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	1626,95/664,68	76,94 /33,9	2		1,5		28/28	0,0178	0,01068	40
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,4798611	0,28791666	40
63 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0034963	0,00209778	40
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,000271	0,0001626	40
63 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0013056	0,00078336	40
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,7437847	0,44627082	40
63 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0071806	0,00430836	40
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,006094	0,0036564	40
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,9597222	0,57583332	40
63 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0235	0,0141	40
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,014399	0,0086394	40
342 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6001	1626,95/664,68	76,94 /33,9	2		1,5		28/28	0,0176	0,01056	40
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,0000048	0,00000288	40
3 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6018	3207,43/637,03	55,27 /6,17	2		1,5		28/28	1,84672	1,108032	40
63 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Метилбензол (349)									0,40092	0,240552	40
63 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,00000002	0,000000012	40
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	0,0000154	0,00000924	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, т/с	мощность выбросов после мероприятий, т/с	
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	6018	3207,43/637,03	55,27 /6,17	2		1,5		28/28	0,0776	0,04656	40
63 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Формальдегид (Метаналь) (609)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0002798	0,00016788	40
3 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетоноэфирный) /по ацетону/ (500)	6018	3207,43/637,03	55,27 /6,17	2		1,5		28/28	0,16813	0,100878	40
63 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0001	1704,01/829,48		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	140 /140	0,0067143	0,00402858	40
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0003	1889,39/869,15		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,000907	0,0005442	40
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6019	2134,41/505,74	44,89 /2,77	2		1,5		28/28	1,4395833	0,86374998	40
20 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6003	1862,98/684	25,64 /40,57	2		1,5		28/28	0,0036	0,00216	40
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0002	1901,21/920,34		2	0,01	3,4	0,000267 /0,000267	220 /220	0,000058	0,0000348	40
68 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	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)	6002	1755,81/675,46	29,62 /48,74	2		1,5		28/28	0,00026	0,000156	40
29 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	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)	6004	2126,61/1421,52	47,37 /33,44	2		1,5		28/28	0,252	0,1512	40
13 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	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)	6005	2269,61/1257,92	16,24 /73,54	2		1,5		28/28	0,25326	0,151956	40
9 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	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)	6006	2564,33/1320,36	58,06 /33,64	2		1,5		28/28	0,25326	0,151956	40
8 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	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)	6007	2256,7 /1125,25	85,76 /27,85	2		1,5		28/28	0,25326	0,151956	40
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	6008	2424,93/913,53	40,73 /111,93	2		1,5		28/28	0,3024	0,18144	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, т/с	мощность выбросов после мероприятий, т/с		
5	6	7	8											9	10
			производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
4 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	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)	6009	3117,97/1089,65	11,14 /89,1	2			1,5		28/28	0,74698	0,448188	40
4 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	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)	6010	3220,66/800,46	83,53 /3,34	2			1,5		28/28	0,7924	0,47544	40
124 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	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)	6011	2013,43/404,48	19,69 /63	2			1,5		28/28	0,15	0,09	40
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	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)	6012	2897,46/961,68	55,13 /27,57	2			1,5		28/28	0,41855	0,25113	40
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	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)	6013	2897,45/890,8	63 /19,69	2			1,5		28/28	0,83711	0,502266	40
13 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	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)	6014	2880,92/767,15	17,62 /33,46	2			1,5		28/28	0,588	0,3528	40
13 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	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)	6015	2293,01/1001,05	74,82 /11,82	2			1,5		28/28	0,588	0,3528	40
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	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)	6016	2467,5 /1031,67	27,79 /21,21	2			1,5		28/28	0,83711	0,502266	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, т/с	мощность выбросов после мероприятий, т/с		
5	6	7	8											9	10
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	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)	6017	2180,52/767,43	17,55 /84,83	2			1,5		28/28	0,45077	0,270462	40
20 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6003	1862,98/684	25,64 /40,57	2			1,5		28/28	0,002	0,0012	40

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Ф177-ЛООС

Результаты анализов карьера "Южный" от 19.04.2023 г.

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	ПДС*	"Южный" карьер
1	2	3	4
1	рН	-	9,0
2	Хлориды, мг/л	1246,27	1017,8
3	Сульфаты, мг/л	500,0	186,5
4	Фосфаты, мг/л	3,5	<0,02
5	Хром(6+), мг/л	0,05	<0,01
6	Нефтепродукты, мг/л	0,3	<0,02
7	Взвешенные вещества, мг/л	75,62	16,0
8	Азот аммонийный, мг/л	29,0	8,2
9	Железо общее, мг/л	1	0,4

ПДС*согласно проекту нормативов ПДС на 2020-2029г., выпуск №7 сброс карьерных вод из карьера "Южный"

Начальник ЛООС



Тулина З.Б.

Исполнитель:

ЛХА Лисина Ю.Ю.

тел. 47-54

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

<p>Қазақстан Республикасының Экология және Табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Ақтөбе облысы бойынша экология Департаменті</p>		<p>Номер: KZ92VWF00126057 Департамент экологиясының Ақтөбелік филиалының 2023 Ақтөбінской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан</p>
<p>030012 Ақтөбе қаласы, Сәңкібай батыр даңғ. 1 оңқанат Тел. 55-75-49</p>	<p>030012 г.Ақтөбе, пр-т Санкибай Батыра 1. 3 этаж правое крыло Тел. 55-75-49</p>	

АО «Транснациональная компания «Казхром»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ85RYS00410315 01.07.2023г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемой деятельностью планируется работы по ликвидации последствий ведения горных работ на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное».

Работы по ликвидации предусматривается начать в 2025 году. Все работы займут 9 месяцев (февраль-октябрь 2025 г., 252 дня).

В административном отношении месторождение «40 лет Казахской ССР - Молодежное» находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Хромтау, расположенный в 8 км к юго-западу от месторождения. Другие населенные пункты: с.о. Дон (п. Донское), расположенный в 8 км на юг-юго-восток, а. Онгар (п. Сусановка) – в 5,5 км на юго-восток, п. Сарысай – в 5 км на северо-восток. 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 АО «Донской ГОК» связан с потребителями хромовых руд. Район характеризуется развитой инфраструктурой, условия транспортировки и энергоснабжения в районе благоприятны в связи с разработкой месторождений хромовых руд Донским ГОКом – филиалом АО «ТНК «Казхром». В экономическом отношении Хромтауский район является промышленно-сельскохозяйственным. Электроэнергией промышленные предприятия района обеспечиваются АО «ЕЭК» согласно договору, транзит электроэнергии обеспечивают АО «КИГОК» и АО «Батыс транзит» по линиям 220 кВ и 110 кВ. Данным проектом предусматривается восстановление земель, нарушенных горными работами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования в максимально сжатые сроки

Географические координаты угловых точек горного отвода рассматриваемого участка:
1) 50° 20' 58" с.ш., 58° 31' 03" в.д.; 2) 50° 20' 49" с.ш., 58° 31' 16" в.д.; 3) 50° 20' 36" с.ш., 58° 31' 27" в.д.; 7) 50° 20' 25" с.ш., 58° 30' 25" в.д.; 8) 50° 20' 41" с.ш., 58° 30' 29" в.д.; 9) 50° 20' 31" с.ш., 58° 31' 27" в.д.; 10) 50° 20' 31" с.ш., 58° 31' 42" в.д.; 11) 50° 20' 23" с.ш., 58° 31' 44" в.д.; 12) 50° 20' 08" с.ш., 58° 31' 41" в.д.; 13) 50° 19' 59" с.ш., 58° 31' 36" в.д.; 14) 50° 19' 43" с.ш., 58° 31' 03" в.д.; 15) 50° 19' 51" с.ш., 58° 30' 33" в.д.; 16) 50° 19' 59" с.ш., 58° 30' 28" в.д.; 17) 50° 20' 06" с.ш., 58° 30' 30" в.д.; 18) 50° 20' 09" с.ш., 58° 30' 41" в.д.



Краткое описание намечаемой деятельности

Проектом по ликвидации последствий добычи хромовых руд на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное». (Шахта Молодежная) Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром» на 2025 г. предусматриваются следующие виды работ: демонтаж оборудования и его транспортировка с ликвидируемого участка; ликвидация инженерных сетей; ликвидация зданий и сооружений; ликвидация и изолирование горных выработок; очистка территории от отходов (в том числе строительных); восстановление растительного покрова. Работы по ликвидации, предусматривается начать в феврале 2025 года. Все работы займут 9 месяцев или 252 дня. Восстанавливаемые площади, составляющие 12,7 га, в дальнейшем предусматриваются под сельскохозяйственные угодья.

Режим работы в период проведения ликвидации последствий разработки месторождения «40 лет Каз. ССР - Молодежное» принимается: для подземных работ - три шестичасовые смены в сутки, 30-31 рабочих дня в месяц; для работ на поверхности - две двенадцатичасовые смены в сутки, 30-31 рабочий день в месяц.

Естественные (природные) водоемы в районе ведения ликвидационных работ отсутствуют. Ближайшие водные объект – ручей Караагаш на расстоянии 2,6 км в южном направлении. Как показывает опыт, поверхностные воды в отработанных и затопленных карьерах предприятий Донского ГОКа практически соответствуют требованиям норм, предъявляемым к воде водоемов культурно-бытового назначения, и периодически (по отдельным пробам) содержат незначительное сверхнормативное (согласно нормам, для водоемов рыбохозяйственного водопользования) количество бора, кобальта, никеля, меди, свинца, цинка. В целом состояние поверхностных вод района в настоящее время оценивается как удовлетворительное, а воздействие на них – слабое. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью, не приводит, так как деятельность не затрагивает водные объекты. Участок не входит в водо-охранную зону и полосу. Предусматривается использовать привозную воду как для технических, так и для питьевых нужд персонала. Вода для питьевых нужд должна доставляться не реже чем один раз в двое суток. Доставка воды на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается в пластиковых герметичных емкостях из расчета на одного работника не менее 25 л в смену. На производственные нужды (пылеподавление, орошение, полив) предусматривается использование поливочной машины. Заправку поливочной машины предусмотрено производить технической водой через заправочный гусак, расположенный непосредственно на водоотливе карьера «Южный».

Водопотребление, тыс. м³/сут.: на питьевые нужды: всего - 0,0034 (безвозвратное потребление), в т.ч. на хозяйственно-бытовые нужды - 0,0034; на производственные нужды: всего - 0,045 (безвозвратное потребление), в т.ч. оборотная вода - 0,045. Объем водопотребления и водоотведения на хозяйственно-питьевые нужды зависит от потребностей обслуживающего персонала. Ежесуточное количество работников – 136 человек. 25 л/сут × 136 человек × 252 день / 1000 = 856,8 м³. Для сбора хозяйственных стоков на участках работ устанавливаются биотуалеты в количестве 2 шт. По мере накопления сточные воды вывозятся на ближайшие очистные сооружения по договору. На производственные нужды (пылеподавление, орошение, полив) используется поливочная машина. Заправку поливочной машины предусмотрено производить технической водой через заправочный гусак, расположенный непосредственно на водоотливе карьера «Южный» до точки сброса карьерной воды в отработанный карьер «Поисковый». Объем воды для производственных нужд (пылеподавление, орошение, полив) составляет 11352,982 м³. На производственные нужды вода используется безвозвратно.

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

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. С целью восстановления растительного покрова восстанавливаемая территория подлежит засеву многолетними травами, в качестве которых были рассмотрены житняк и люцерна. По результатам сравнения



житняка (лат. *Agrorúton*) с люцерной (лат. *Medicágo*) для посева был выбран житняк, как более релевантный для Актюбинской области в условиях промышленной зоны. Основные преимущества житняка: нетребовательность к качеству почв, высокая засухоустойчивость, морозоустойчивость и большая устойчивость к весенним возвратным заморозкам, а также, к 20-30 суточным подтоплениям, не требует специального ухода. Лучшим временем для засева житняка является поздняя осень. Способ засева - сплошной рядовой, норма засева - 12 кг/га, глубина заделки - 1-2 см. При засеве в сухую почву требуется прикатывание гладкими катками. По окончании засева будет произведен полив восстанавливаемых земель поливочной машиной, заправку которой предусмотрено производить технической водой через заправочный гусак, расположенный непосредственно на водоотливе карьера «Южный».

По данным РГКП «Казахское Лесостроительное предприятие» Комитета лесного хозяйства и животного мира, сообщаем, что представленные географические координаты расположены за пределами земель государственного лесного фонда Актюбинской области и особо охраняемых природных территорий.

Ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности: дизельное топливо, бензин, электроды - 1117,45 кг; лакокрасочные вещества - 1168,7 кг; семена многолетних трав - 152,4 кг.

В ходе проведения работ по ликвидации последствий добычи на месторождении будут выбрасываться 18 видов загрязняющих веществ: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) - 3 класс опасности: 1,08127 т/год (0,0432 г/с); 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (327) - 2 класс опасности: 0,01872 т/год (0,11106 г/с); 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) - 2 класс опасности: 1,7331498 т/год (0,0409816 г/с); 0304 Азот (III) оксид (Азота оксид) (6) - 3 класс опасности: 0,1962108 т/год (0,0037673 г/с); 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) - 3 класс опасности: 0,0752119 т/год (0,0013056 г/с); 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 3 класс опасности: 0,3950385 т/год (0,0132746 г/с); 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) - 4 класс опасности: 1,8423253 т/год (0,055499 г/с); 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) - 3 класс опасности: 0,3324096 т/год (1,84672 г/с); 0621 Метилбензол (349) - 3 класс опасности: 0,0721651 т/год (0,40092 г/с); 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) - 1 класс опасности: 0,0000013789 т/год (0,00000002 г/с); 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) - 4 класс опасности: 0,013967 т/год (0,0776 г/с); 1325 Формальдегид (Метаналь) (609) - 2 класс опасности: 0,0150424 т/год (0,0002798 г/с); 1405 Растворитель древесно-спиртовой марки А (ацетонэфирный) /по ацетону/ (500) - 4 класс опасности: 0,030263 т/год (0,16813 г/с); 2754 Алканы C12-19/в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) - 4 класс опасности: 0,3760855 т/год (0,0076213 г/с); 2902 Взвешенные частицы (116) - 3 класс опасности: 0,00609875 т/год (0,0036 г/с); 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) - 2 класс опасности: 0,000002 т/год (0,000058 г/с); 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) - 3 класс опасности: 23,09896 т/год (6,72336 г/с); 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) - ОБУВ 0,04 мг/м³; 0,0036 т/год (0,002 г/с). Общий валовый выброс составит 29,29052103 т/год (максимальный разовый - 9,49937722 г/с).

Сбросов загрязняющих веществ осуществляться не будет.

В период проведения ликвидационных работ будут образовываться коммунально-бытовые и производственные отходы. Объем образования твердых бытовых и производственных отходов составляет: - отходы потребления (ТБО) - 7,0422 т/год; - производственные отходы - 4124,93756 т/год. Коммунально-бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала. Нормой накопления ТБО называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год). Общее годовое накопление твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле: $M_{обр} = 0,3/365 \times 0,25 \times n \times N$, т/год где: 0,3 - норма накопления отходов в год на человека (на промышленных предприятиях) м³ в год; 0,25 - средняя плотность ТБО, т/м³; n - численность персонала, 136 человек; N - период ведения работ, 252 рабочих дня. $M_{обр} = 0,3/365 \times 0,25 \times 136 \times 252 = 7,0422$ тонны. Накапливаются в закрытом

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қолдану туралы заңның» 7-бабы, 1-тармағына сәйкес қалған беттердегі ақпараттың электрондық құжат ретінде қабылданып, электрондық құжат түрлерімен www.eisense.kz порталында тексеріле алады. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ФЗ от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eisense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eisense.kz.



металлическом контейнере и по мере накопления твердые бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО. Классификационный код коммунально-бытовых отходов (ТБО) – 20 03 01. Огарки сварочных электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе демонтажных работ. Потребление сварочных электродов составляет 1117,45 кг в год. Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле: Норма образования отхода составляет: $N = \text{Мост} \times \alpha$, тонн, где: Мост – фактический расход электродов, тонн; α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода. $N = 1,11745 \times 0,015 = 0,01676$ тонны Классификационный код отходов сварки – 12 01 13. Смешанные отходы строительства и сноса представляют собой блоки и остатки (бой) бетонного фундамента производственных объектов после демонтажа. По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. После демонтажа и визуальной оценки на предмет возможного повторного использования, подлежат вывозу на полигон строительных отходов. Объем образования согласно сметному расчету - 4 114,4 т. Классификационный код смешанные отходы строительства и сноса – 17 09 04. Отходы лакокрасочных материалов Отходы лакокрасочных материалов будут образовываться в результате осуществления лакокрасочных работ. Тара из-под ЛКМ будут собираться, и накапливаться (не более 6 месяцев) в контейнере. По мере накопления будет передаваться в специализированное предприятие согласно договору для дальнейшей утилизации. Потребление лакокрасочных материалов составляет 1,1687 тонн в год. Классификационный код тары из-под ЛКМ 08 01 11* Объем образования тары из-под ЛКМ рассчитывается по формуле: $N = \sum M_i \times n + \sum MK_i \times \alpha$ Где: M_i -масса i -го вида тары, т/год n -число видов тары, шт MK_i -масса краски в i -ой таре, т α -содержание остатков краски в i -ой таре в долях от MK_i $N = \sum 1,1687 \times 9 + 0,05 \times 0,05 = 10,5208$ тонны.

Намечаемая деятельность согласно - «Работы по ликвидации последствий ведения горных работ на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное» (работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов I категории) относится к I категории, оказывающей значительное негативное воздействие на окружающую среду (пп.1 п.1 ст.12 ЭК РК, пп.3 п.10 Глава 2 Приказа МЭГ и ПР РК от 13.07.2021 г. №246).

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

В пределах территории объекты историко-культурного наследия, объектов, имеющие историческую, научную, художественную или иную культурную ценность, отсутствуют.

Соблюдение технологического регламента работы оборудования и техники: для исключения аварийных выбросов в атмосферу используется исправная техника, соблюдаются технологические регламенты ее эксплуатации; не допускается образование несанкционированных, стихийных свалок; Систематический сбор отходов, своевременная их утилизация, исключая возможность загрязнения почвенного и растительного покрова; недопущение разливов топлива, ГСМ, при их обнаружении, осуществляется немедленное их устранение.

Выводы: Необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

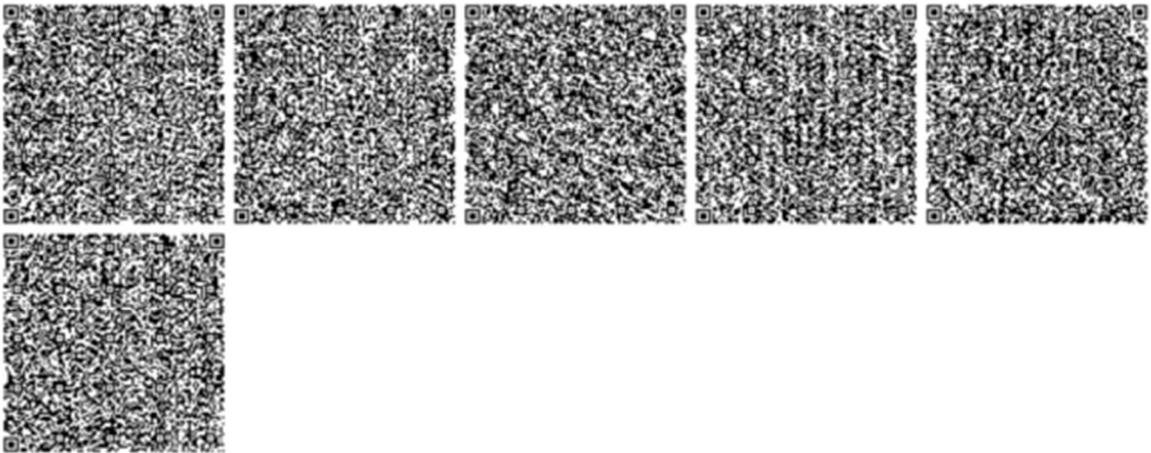
При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно Протокола, размещенного на «Единый экологический портал» (<https://ecportal.kz/>).

И.о. руководителя департамента

Уснадин Талап



5



«40 лет Казахской ССР – Молодежное» кен орнында тау-кен жұмыстарын жүргізу салдарын жою жөніндегі жұмыстар» - «Трансұлттық компания «Казхром» АҚ-ның көзделіп отырған қызметі туралы өтініші бойынша ұсыныстар мен ескертулердің жиынтық кестесі
Хаттама

Жиынтық кесте жасалған күні: 10.08.2023 ж.

Жиынтық кесте жасалған орын: Ақтөбе облысы бойынша ЭД Экологиялық реттеу және бақылау комитеті ҚР ЭТРМ

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның атауы: Ақтөбе облысы бойынша ЭД Экологиялық реттеу және бақылау комитеті ҚР ЭТРМ

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын жинау туралы хабарланған күн: 01.07.2023 ж.

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын беру мерзімі: 01.07.2023-01.08.2023 жж.

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын жинақтау:

№	Мүдделі мемлекеттік орган	Ескерту мен ұсыныстар	Ескерту немесе ұсыныс қалай ескерілгені немесе ескерту немесе ұсыныс ескерілмегені туралы мәліметтер
1	«Ақтөбе облысы әкімінің аппараты»	<p>Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы Экологиялық кодекстің 68 бабының 9 тармағына сәйкес, «Трансұлттық компания «Казхром» АҚ, 01.07.2023 ж. №KZ85RYS00410315 белгіленіп отырған қызметі туралы өтініші бойынша қосымшаға сәйкес ескертулер мен ұсыныстарды жолдайды.</p> <p>Сонымен бірге Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы Экологиялық кодексінің 68-бабының 6, 8 тармақтарына сәйкес жоғарыда көрсетілген ықтимал әсерлер туралы есеп жобасы ресми интернет-ресурстарда орналастырылғанын, сондай-ақ бұқаралық ақпарат құралдарында ресми хабарлама тарату ұйымдастырылғанын хабарлайды.</p> <p>1.Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі №280 бұйрығымен бекітілген</p>	Негізгі жұмыс жобасында ескеру қажет.

№	Мүдделі мемлекеттік орган	Ескерту мен ұсыныстар	Ескерту немесе ұсыныс қалай ескерілгені немесе ескерту немесе ұсыныс ескерілмегені туралы мәліметтер
		<p>экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес объектіні салу кезінде және көзделіп отырған қызметті іске асыру кезінде қоршаған ортаға және оның компоненттеріне әсер ету мәселелерін пысықтау қажет.</p> <p>2. Қаралып отырған қызмет кезінде «Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, ескертуге, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және көмуге қойылатын санитариялық - эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларын басшылыққа алу қажет. ҚР ДСМ м.а. 25.12.2020ж. №ҚР ДСМ-331/2020 бұйрығымен.</p> <p>3. Қазақстан Республикасы Экологиялық Кодексінің 263-бабына сәйкес магистральдық құбырларға және басқа да желілік құрылыстарға бөлінген белдеулердегі қорғаныштық екпелерді Күзету, қорғау және пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар ескерілсін.</p>	
2	«Хромтау ауданы әкімінің аппараты»	-	-
3	«Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы»	<p>«Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы» РММ (бұдан әрі-Инспекция) «Трансұлттық компания «Казхром» АҚ-ның, «40 лет Казахской ССР – Молодежное» кен орнында тау-кен жұмыстарын жүргізу салдарын жою жөніндегі жұмыстар.» жұмыстарын жүргізуге қатысты белгіленіп отырған қызметі туралы өтінішін қарап, су қорғау аймағынан тыс орналасқандықтан Инспекцияның ұсынысы жоқ екендігін қаперіңізге береді.</p>	<p>Белгіленіп отырған қызмет туралы 8-тармақтың 2-тармақшасына сәйкес ескерілді. (Ең жақын су нысаны-оңтүстік бағытта 2,6 км қашықтықтағы Қараағаш өзені)</p>

№	Мүдделі мемлекеттік орган	Ескерту мен ұсыныстар	Ескерту немесе ұсыныс қалай ескерілгені немесе ескерту немесе ұсыныс ескерілмегені туралы мәліметтер
4	«Ақтөбе облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті»	Ақтөбе облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Сіздің 2023 жылғы 3 шілдесіндегі №01-04-7/1097-И хатыңыз бойынша «Трансұлттық компания «Казхром» АҚ-ның, «40 лет Казахской ССР - Молодежное» кенорнында тау-кен жұмыстарын жүргізу салдарын жою жөніндегі жұмыстар» өтінішіне сәйкес көзделіп отырған қызметі Департаменттің құзіретіне кірмейтіндігін хабарлайды.	-
5	«Ақтөбе облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы»	<p>Ақтөбе облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы, «Трансұлттық компания «Казхром» АҚ-ның, «40 лет Казахской ССР – Молодежное» кен орнында тау-кен жұмыстарын жүргізу салдарын жою жөніндегі жұмыстарын жүргізу» туралы өтінішін қарап, келесі мәліметтерді жолдайды:</p> <p>Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті «Қазақ Орман орналастыру кәсіпорны» РМҚК-ның мәліметіне сәйкес, ұсынылған географиялық координаттары мемлекеттік орман қоры мен ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жерінен тыс жерде орналасқанын хабарлаймыз.</p> <p>Ақтөбе облысы, Хромтау ауданы, Хромтау қаласының қасында орналасқандықтан, жабайы жануарлар мен құстардың шоғырлану және көшіп қону аумағы болып табылмайды. Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген жануарлар және өсімдіктер туралы нақты мәлімет жоқ екендігін хабарлаймыз.</p>	«Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» ҚР Заңының 30.07.2021ж. №280 бұйрығының 17-бабына, 4-тармақшасына, 29 тармағына сәйкес ескерілді.

№	Мүдделі мемлекеттік орган	Ескерту мен ұсыныстар	Ескерту немесе ұсыныс қалай ескерілгені немесе ескерту немесе ұсыныс ескерілмегені туралы мәліметтер
		<p>Өндірістік жұмыстарын жүргізу барысында, Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 09 шілдесіндегі № 593 «Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Заңының 17 бабының талаптары орындалуы және сақталуы қажет.</p> <p>Сонымен қатар, ағаш кесу жоспарланса, құрылыс жұмыстарын жүргізу барысында, мемлекеттік орман қорының аумағынан тыс жерлерде жұмыс жүргізілгені, ағаштар мен бұталарды бұзу (кесу, шабу) мәселелері, жергілікті атқарушы органдармен келісілуі тиіс екенін хабарлаймыз. Бұл рәсім қалалар мен елді мекендердің аумақтарында жасыл желектерді күтіп ұстау және қорғау ережелерімен реттеледі (Ақтөбе облыстық маслихатының 2015 жылғы 11 желтоқсандағы № 349 шешім).</p> <p><i>Қазақ орман орналастыру кәсіпорны:</i></p> <p>Кәсіпорын Сіздің хатыңызға сәйкес, «Трансұлттық компания «Казхром» АҚ-ның учаскесі Ақтөбе облысында орналасқан, мемлекеттік орман қоры мен заңды тұлға мәртебесі бар ерекше қорғалатын табиғи аумақтардан тыс жерде аумағында орналасқандығын мәлімдейді.</p> <p>Қоса беріліп отырған картогаммаға сәйкес «Трансұлттық компания «Казхром» АҚ-ның учаскенің орналасқан жерін жақын жердегі орналасқан орман иеленушісімен орналастыру сәтінен бастап болған шекаралардың өзгеруі тұрғысынан келісуі қажет.</p>	

№	Мүдделі мемлекеттік орган	Ескерту мен ұсыныстар	Ескерту немесе ұсыныс қалай ескерілгені немесе ескерту немесе ұсыныс ескерілмегені туралы мәліметтер
		<p>Қаумалдарға, қорық аймақтарына, табиғат ескерткіштері мен қорғау аймақтарына қатысты «Трансұлттық компания «Казхром» АҚ-ның учаскесінің орналасуы туралы ақпарат ЕҚТА мен қорғау аймақтарының шекаралары туралы өзекті ақпараттың болмау түріне мүмкін емес.</p>	
6	«Ақтөбе облысының ауыл шаруашылығы басқармасы»	<p>«Ақтөбе облысының ауыл шаруашылығы басқармасы» ММ (бұдан әрі-Басқарма) өз құзыреті шегінде «Трансұлттық компания «Казхром» АҚ-ның, «40 лет Казахской ССР-Молодежное» кен орнында тау-кен жұмыстарын жүргізу салдарын жою жөніндегі жұмыстарға қатысты өтінішін қарастырып, ҚР Жер кодексінің 140-бабы нормаларының сақталуын қамтамасыз ету қажеттігі туралы хабарлайды, атап айтқанда: бүлінген жерлерді қалпына келтіру, олардың құнарлылығын және жердің басқа да пайдалы қасиеттерін қалпына келтіру және оны шаруашылық айналымға уақтылы тарту жөнінде нақты іс-шараларды көздеу.</p>	<p>Белгіленіп отырған қызмет туралы өтініштің 8-тармақтың 1-тармақшасына және 16 тармағына сәйкес ескерілді.</p>
7	«Ақтөбе облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы»	<p>«Ақтөбе облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» ММ, Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы Экологиялық кодекстің 68 бабының 9 тармағына сәйкес, «Трансұлттық компания «Казхром» АҚ, 01.07.2023ж. №KZ85RYS00410315 материалдарымен белгіленіп отырған қызметі туралы өтініші бойынша қосымшаға сәйкес ескертулер мен ұсыныстарды жолдайды.</p> <p>Сонымен бірге Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2</p>	<p>Негізгі жұмыс жобасында ескеру қажет.</p>

№	Мүдделі мемлекеттік орган	Ескерту мен ұсыныстар	Ескерту немесе ұсыныс қалай ескерілгені немесе ескерту немесе ұсыныс ескерілмегені туралы мәліметтер
		<p>қаңтардағы Экологиялық кодексінің 68-бабының 6, 8 тармақтарына сәйкес жоғарыда көрсетілген белгіленіп отырған қызметі туралы өтініші бойынша ресми интернет-ресурстарда орналастырылғанын, сондай-ақ бұқаралық ақпарат құралдарында ресми хабарлама тарату ұйымдастырылғанын хабарлайды.</p> <p>1. Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі №280 бұйрығымен бекітілген экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес объектіні салу кезінде және көзделіп отырған қызметті іске асыру кезінде қоршаған ортаға және оның компоненттеріне әсер ету мәселелерін пысықтау қажет.</p> <p>2. Қаралып отырған қызмет кезінде «Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, ескертуге, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және көмуге қойылатын санитариялық - эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларын басшылыққа алу қажет. ҚР ДСМ м.а. 25.12.2020ж. №ҚР ДСМ-331/2020 бұйрығымен.</p> <p>3. Қазақстан Республикасы Экологиялық Кодексінің 263-бабына сәйкес магистральдық құбырларға және басқа да желілік құрылыстарға бөлінген белдеулердегі қорғаныштық екпелерді Күзету, қорғау және пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар ескерілсін.</p>	

№	Мүдделі мемлекеттік орган	Ескерту мен ұсыныстар	Ескерту немесе ұсыныс қалай ескерілгені немесе ескерту немесе ұсыныс ескерілмегені туралы мәліметтер
8	«Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі балық шаруашылығы комитетінің Тобыл-Торғай облысаралық бассейндік балық шаруашылығы инспекциясы»	«Трансұлттық компания «Казхром» АҚ-ның, «40 лет Казахской ССР - Молодежное" кен орнында тау-кен жұмыстарын жүргізу салдарын жою жөніндегі жұмыстар» туралы өтінішін қарап, жұмыс жобасын жүзеге асыру барысында, «Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» ҚР заңындағы 12,17 баптардың талаптары сақталу қажет екенін хабарлайды.	Белгіленіп отырған қызмет туралы 8-тармақтың 2-тармақшасына сәйкес ескерілді. (Ең жақын су нысаны-оңтүстік бағытта 2,6 км қашықтықтағы Қараағаш өзені)
9	«Ақтөбе облысы бойынша экология департаменті»	<p>1. Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі № 280 бұйрығымен бекітілген экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес объектіні салу кезінде және көзделіп отырған қызметті іске асыру кезінде қоршаған ортаға және оның компоненттеріне әсер ету мәселелерін пысықтау қажет.</p> <p>2. Кодекстің 4-қосымшасына сәйкес іс-шараларды енгізуді қарастыру.</p> <p>3. Атмосфералық ауаның, су ресурстарының жай-күйіне мониторинг пен бақылауды ұйымдастыру жөнінде ұсыныстар беру.</p>	-

Ескертулер мен ұсыныстар қоғамдық тарапынан келіп түскен жоқ.

Протокол

Сводная таблица замечаний и предложений по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту **АО «Транснациональная компания «Казхром» - «Работы по ликвидации последствий ведения горных работ на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное».**

Дата составления сводной таблицы: 10.08.2023 г.

Место составления сводной таблицы: ДЭ по Актюбинской области КЭРК МЭПР РК

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: ДЭ по Актюбинской области КЭРК МЭПР РК

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 01.07.2023 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 01.07.2023-01.08.2023гг.

Замечания и предложения заинтересованных государственных органов:

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1	«Аппарат акима Актюбинской области»	<p>В соответствии с пунктом 9 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года, по заявлению объекта АО «Транснациональная компания «Казхром» 01.07.2023г. №KZ85RYS00410315 направляет замечания и предложения.</p> <p>Вместе с тем, в соответствии с пунктами 6, 8 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года сообщается, что проект отчета о возможных вышеуказанных воздействиях размещен на официальных интернет-ресурсах, а также организована официальная рассылка сообщений в средствах массовой информации.</p> <p>1.Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению</p>	Необходимо учитывать в рабочем основном проекте.

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
		<p>экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.</p> <p>2. При рассматриваемой намечаемой деятельности необходимо руководствоваться Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, примечание, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» УТВ. Приказом и.о. МЗ РК от 25.12.2020г. №КР ДСМ-331/2020.</p> <p>3. Учесть экологические требования при охране, защите и использовании защитных насаждений на полосах отвода магистральных трубопровод и других линейных сооружений согласно ст.263 Экологического Кодекса Республики Казахстан.</p>	
2	«Аппарат акима Хромтауского района»	-	-
3	«Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»	<p>Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов для реализации намечаемой деятельности АО «Транснациональная компания «Казхром» деятельность, которая устанавливается в отношении проведения работ «Работы по ликвидации последствий ведения горных работ на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное» рассмотрев заявление, сообщает, что объект находится за пределами водоохраной зоны, предложений от инспекции нет.</p>	<p>Учтено в соответствии с п.8, пп.2 заявления о намечаемой деятельности. (Ближайшие водные объект – ручей Караагаш на расстоянии 2,6 км в южном направлении.)</p>

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
4	«Департамент санитарно-эпидемиологическое контроля министерства здравоохранения Республики Казахстан»	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области (далее-Департамент) на ваше письмо №01-04-7/1097-И от 3 июля 2023 года направляет предложения и замечания по заявлению АО «Транснациональная компания «Казхром», в соответствии с заявлением «Работы по ликвидации последствий ведения горных работ на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное» сообщает, что предполагаемая деятельность не входит в компетенцию Департамента.	-
5	«Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	<p>Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев заявление АО «Транснациональная компания «Казхром» - «Работы по ликвидации последствий ведения горных работ на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное», направляют следующие сведения:</p> <p>По данным РГКП «Казахское Лесоустроительное предприятие» Комитета лесного хозяйства и животного мира, сообщаем, что представленные географические координаты расположены за пределами земель государственного лесного фонда Актюбинской области и особо охраняемых природных территорий.</p> <p>Объект расположен в Хромтауском районе, рядом с городом Хромтау, не является территорией концентрации и миграции диких животных и птиц. Сообщаем, что точных сведений о животных и растениях, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет.</p>	Учтено в соответствии со статьей 7, подпунктом 4, пунктом 29 Приказа №280 от 30.07.2021 г. Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
		<p>Вместе с тем, сообщаем, что в ходе проведения строительных работ, за пределами территории государственного лесного фонда, вопросы сноса (вырубки, покоса) деревьев и кустарников должны быть согласованы с местными исполнительными органами. Данная процедура регламентируется Правилами содержания и охраны зеленых насаждений на территориях городов и населенных пунктов (решение Актюбинского областного маслихата от 11 декабря 2015 года № 349).</p> <p>При производстве производственных работ необходимо выполнение и соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».</p> <p><i>«Казахское лесоустроительное предприятие»:</i></p> <p>Согласно Вашему письму предприятие сообщает что представленный участок АО «Транснациональная компания «Казхром» расположен в Актюбинской области за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица.</p> <p>Согласно, прилагаемой картограмме рекомендуется согласовать расположение участка с лесовладельцем государственного лесного учреждения на предмет изменение границ произошедших с момента последнего лесоустройства.</p>	

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
		Предоставить информацию о расположении участка АО «Транснациональная компания «Казхром» относительно заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон не предоставляется возможным, виду отсутствие актуальной информации о границах этих ООПТ и охранных зон.	
6	«Управление сельского хозяйства Актыубинской области»	ГУ «Управление сельского хозяйства Актыубинской области» (далее – Управление), рассмотрев в пределах своей компетенции заявление о намечаемой деятельности АО «Транснациональная компания «Казхром» - «Работы по ликвидации последствий ведения горных работ на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное», сообщает о необходимости обеспечения соблюдения норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: предусмотреть конкретные мероприятия по рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот.	Учтено в соответствии с пп.1 п.8 и п.16 Заявления о намечаемой деятельности.
7	«Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актыубинской области»	ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актыубинской области», В соответствии с пунктом 9 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года, по заявлению объекта АО «Транснациональная компания «Казхром» 01.07.2023г. №KZ85RYS00410315 направляет замечания и предложения. Вместе с тем, в соответствии с пунктами 6, 8 статьи 68 Экологического кодекса Республики	Необходимо учитывать в рабочем основном проекте.

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
		<p>Казахстан от 2 января 2021 года, по заявлению о намечаемой выше деятельности, размещенному на официальных интернет-ресурсах, а также организована официальная рассылка сообщений в средствах массовой информации</p> <p>1. Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.</p> <p>2. При рассматриваемой намечаемой деятельности необходимо руководствоваться Санитарными правилами «Санитарно - эпидемиологические требования к сбору, использованию, примечание, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» УТВ. Приказом и.о. МЗ РК от 25.12.2020г. №КР ДСМ-331/2020.</p> <p>3. Учесть экологические требования при охране, защите и использовании защитных насаждений на полосах отвода магистральных трубопровод и других линейных сооружений согласно ст.263 Экологического Кодекса Республики Казахстан.</p>	
8	«Тобол-Торгайская межобластная бассейновая инспекция	Рассмотрев заявление АО «Транснациональная компания «Казхром» - «Работы по ликвидации последствий ведения горных работ на	Учтено в соответствии с п.8, пп.2 заявления о

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
	рыбного хозяйства Комитета рыбного хозяйства Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное», сообщает, что при реализации рабочего проекта необходимо соблюдать требования статей 12,17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».	намечаемой деятельности. (Ближайшие водные объект – ручей Караагаш на расстоянии 2,6 км в южном направлении)
9	Департамент экологии по Актюбинской области	<p>1. Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.</p> <p>2. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.</p> <p>3. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов.</p>	-

Замечания и предложения от общественности не поступало.

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Протокол общественных слушаний