РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

СТАДИЯ II: ОВОС
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
к проекту рекультивации
месторождения магматических пород (коры выветривания по гранитам и гранодиоритам) «Петровка» в Сандыктауском районе Акмолинской области

КОКШЕТАУ
2021 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	**ФИО**
Инженер-эколог	Воронцова А.Ю.
Эколог	Джусупов Б.К.
Горный инженер	Щепин П.П.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

2 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Краткая характеристика климатических условий

2.2 Геологическая характеристика района

2.3 Гидрогеологическая характеристика района

2.4 Гидрографические условия местности

2.5 Наличие археологических историко-культурных памятников на рассматриваемой территории

2.6 Характеристика социально-экономических условий района

3 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

3.1 Режим работы предприятия

3.2 Характеристика проектных решений и организация производственных процессов

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ

4.1 Характеристика современного состояния воздушной среды

4.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

4.2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

4.2.2 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу

4.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

4.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

4.5 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

4.6 Предложения по нормативам ПДВ

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ГИДРОСФЕРУ

5.1 Характеристика состояния водных ресурсов

5.2 Водоснабжение и водоотведение предприятия

5.3 Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

6.1 Характеристика рассматриваемого месторождения

6.2 Радиационная характеристика пород

7 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА

СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

7.1 Тепловое воздействие

7.2 Шумовое воздействие

7.3 Борьба с шумом и вибрацией

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

8.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

8.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

8.4 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

9 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

9.1 Виды отходов, образующихся на территории предприятия

9.2 Предложения по нормативам размещения отходов производства и потребления

9.3 Мероприятия по снижению негативного воздействия отходов на окружающую природную среду

10 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1 Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта

10.2 Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества

11 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

11.1 Обзор современных социально-экономических условий района

11.2 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

12.1 Общие сведения

12.2 Обзор возможных аварийных ситуаций

12.3 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

13 ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

14 ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду в целом

15 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ПРИЛОЖЕНИЯ

1 Материалы расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

2 Материалы расчетов приземных концентраций вредных веществ, карты рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду (далее по тексту ОВОС) выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. ОВОС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Оценка воздействия на окружающую среду (стадия III) – раздел «Охрана окружающей среды» произведена в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Территория предприятия представлена одной промышленной площадкой. Промышленная площадка расположена в одном расчетном прямоугольнике и представлена на период рекультивации одним неорганизованным источником выбросов в атмосферу.

В выбросах, отходящих от стационарных источников промплощадки, содержится одно загрязняющее вещество, для которого в рамках настоящего проекта разработаны нормативы ПДВ. При эксплуатации автотранспорта (передвижных источников) в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы составит на период рекультивации 0.1131157 тонн (с учетом выбросов от транспортного оборудования).

Согласно ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются (плата за выбросы от передвижных источников взимается по фактически израсходованному количеству топлива).

С учетом вышеуказанных условий выброс ЗВ, подлежащих нормированию составит на период рекультивации 0.1102 тонн (пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%)

По характеру производства вид деятельности по санитарной классификации не классифицируется.

В соответствии со статьей 12 Экологического Кодекса РК, виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

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

Разработчиком проекта является ИП «Джусупов».

СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ И РАЗРАБОТЧИКЕ

ТОО «РегионДорСтрой»
РК, Акмолинская область, г. Кокшетау,
ул. Уалиханова 193/4, каб 4
Тел/факс: 8(705) 7547409

Адрес разработчика:
ИП «Джусупов»
г.Кокшетау, ул.А.Баймуканова,68
тел./факс: 8 (716-2) 445354

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Участок Петровка расположен в Сандыктауском районе Акмолинской области, в 8,2км к западу от с.Петровка и в пределах листа N-42- XXXIII.

Ближайший населенный пункт – село Петровка, расположенный в 8,2км западнее участка.

Недропользователь осуществляет добычу в соответствии с Разрешение №4 на добычу магматических пород (Текстовое приложение 3).

Для полного финансового обеспечения выполнения программы рекультивации объекта работ или рекультивации последствий своей деятельности ТОО «РегионДорСтрой» создал ликвидационный фонд.

Работы, намечаемые данным проектом, будут состоять из выполаживания бортов карьера, технического и биологического этапов рекультивации бортов карьера.

ТОО «РегионДорСтрой» планирует выполнить работы по рекультивации на месторождении «Петровка» в 2022 году после окончания срока яазрешение №4 на добычу магматических пород.

Проектом рекультивации рекомендована технология рекультивации путем проведения технической и биологической рекультивации нарушенных земель, такая технология выбрана с учетом возможности дальнейшего использования земель в сельскохозяйственных целях, в данном случае как пастбище.

Возможность проведения технической и биологической рекультивации обусловлена природными и техногенными горно-геологическими факторами:

- месторождение характеризуется весьма простым строением;
- полезная толща участка литологически представлена магматическими породами в коренном залегании, довольно выдержанной мощностью.
- вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,3м.
- разработка полезного ископаемого производится одним уступом высотой до 7,0м, с помощью экскаватора ЕК-450Б8.
- месторождение «Петровка» не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.
- благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки на месторождении;
- для складирования ПРС на расстоянии 15 м от карьера будут сформированы бурты ПРС.
- согласно проекту промышленной разработки на карьере не предусматривалось строительство временных жилых, культурно-бытовых и административных объектов.

Принимая во внимание горнотехнические факторы, а также в соответствии с параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования, характеристика которого приведена в горномеханической части настоящего проекта, месторождение предполагается отработать одним уступом, с разбивкой его на подуступы. Высота добычных подуступов и вскрышного уступа колеблется:

- высота добычных уступов – 6,7м;

- высота вскрышных уступов - 0,3м.

С учетом вышесказанного, рекультивация месторождения магматических пород (коры выветривания по гранитам и гранодиоритам) будет включать следующую последовательную подготовку и непосредственную рекультивацию объекта недропользования, участка открытых горных работ - карьера:

- освобождение территории месторождения от горнотранспортного оборудования;
- генеральный угол погашения уступов принимается – 45°
- необходимо выполаживание откосов бортов карьера до 26°;
- планировка поверхности земельного участка на площади, нарушенной горными работами;
- нанесение плодородного слоя почвы на спланированные участки;
- посев многолетних трав на площади земельного участка, где проведена планировка поверхности.

Реализация вышеприведенных мероприятий по рекультивации объекта недропользования позволит ликвидировать последствия производственной деятельности предприятия – месторождения магматических пород (коры выветривания по гранитам и гранодиоритам) и не будет препятствием при использовании в сельскохозяйственных целях территории, без нанесения ущерба окружающей среде, обитания животных и здоровью людей.

Основные характеристики нарушенной территории на момент окончания проведения работ по добычи магматических пород (коры выветривания по гранитам и гранодиоритам) на месторождении «Петровка», распложенного в Сандыктауском районе Акмолинской области:

Площадь участка, выделенного для проведения работ по добыче составляет – 2,6 га.

Объем вскрышных пород (ПРС) составляет 2,3 тыс. м3.

Площадь отработанного карьера – 7800 м2 (0,78 га).

Угол погашения бортов участка открытых горных работ - 45° (средний).

Площадь земельного участка не обводнена.

2 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Краткая характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Для него характерны резкие колебания температур воздуха и быстрое их нарастание в весенний период, низкая влажность воздуха и интенсивная ветровая деятельность.

По данным многолетних наблюдений метеостанции г. Астана, расположенной в 100 км к югу от района работ, среднегодовая температура воздуха + 18°С, среднемесячная января - 16,8°С, среднемесячная июля + 20,4°С. Продолжительность тёплого периода года со среднесуточной температурой воздуха выше 0°С составляет 196 дней.

Среднегодовая скорость ветра равна 5,3 м/сек. Среднегодовое количество осадков составляет 326 мм, в т.ч. в холодный период года 88 мм. Высота снежного покрова с 5 %-ой вероятностью превышения равна 39 см.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Сандыктауский р-н, Акм. обл.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	9.0
В	5.0
ЮВ	6.0
Ю	17.0
ЮЗ	24.0
З	15.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Район не сейсмоопасен.

2.2 Геологическая характеристика района

Изучению геологии и полезных ископаемых Тенизской впадины посвящено большое количество работ. Описываемый район, в той или иной степени, был охвачен исследованиями И.С.Яговкина (1927), А.А.Козырева (1927), Н.Г.Кассина (1929), А.А.Богданова (1952), Н.И.Маслаковой (1952), Б.А.Салина (1953, 1957), Е.Д.Дручинина (1953), Е.Д.Шлыгина и др. Обзор результатов этих работ с оценкой качества геологических, поисковых и тематических исследований достаточно подробно изложен в объяснительных записках к государственным геологическим картам масштаба 1:200000

листов N-42-XXXIII (О.А.Мазарович, Е.А.Бабичев, 1960-61гг.).

На площади указанных листов на тот период на картах выделены отложения кембрия, нерасчлененная терригенная толща нижнего-среднего ордовика, флишоидные отложения среднего-верхнего ордовика, а также туфогенно-осадочная толща ашгильского яруса верхнего ордовика. В девонской системе установлены отложения кайдаульской свиты (D1-2) и нерасчлененные отложения живетского и франского ярусов среднего-верхнего девона (D2zv-D3f). Карбонатно-терригенная толща нижнего карбона хорошо охарактеризована фаунистически и расчленена на ряд горизонтов. Кирейская свита на этих картах отнесена к намюру - среднему карбону (C1n-C2 kr), а владимировская - к среднему-верхнему карбону (C2-3 *vl).* Среди пермских отложений выделены осадки кайрактинской и кийминской свит.

В объяснительных записках детально описаны кайнозойские отложения, тектоника, магматизм и история развития района. Однако, в принятой в них стратиграфической схеме в настоящее время произошли существенные изменения, о чем будет сказано в соответствующих главах отчета. Недостатком этих работ является слабое изучение многочисленных проявлений меди, не освещены перспективы поисков в районе других полезных ископаемых.

С 1964 по 1974 годы на значительной части описываемой территории проводились поисково-съемочные работы масштаба 1:50000 под руководством Г.Н.Байдошвили (листы №42-125-Б,Г; -126-А,В; -127-Г; -128-А,Б,В). В результате этих работ:

1) уточнен вещественный состав зерендинской серии (PR1 zr);

2) впервые установлены отложения шарыкской свиты верхнего протерозоя (R1 *sr),* развитые в районе свх. Балкашинский, восточнее и северо-восточнее с. Граниковка;

3) впервые выделены отложения нижнего ордовика;

4) уточнен разрез и вещественный состав кайнозойских отложений: впервые выделены верхнеплиоценовые отложения - битекейские *(N2bt)* и музбельские (N2 *mz)*

слои.

Получены новые данные по магматическим образованиям:

5) впервые выделен кембрийский интрузивный комплекс;

6) установлена последовательность внедрения различных фаз и дополнительных интрузий зерендинского и балкашинского комплексов;

7) среди гранитоидов среднедевонского интрузивного комплекса выделены лейкократовые граниты первой фазы и аляскиты второй, а также дополнительные интрузивы первой и второй генерации;

8) по результатам массовых поисков выявлено, в основном в скважинах, 24 аномалии, 5 из которых признаны авторами представляющими поисковый интерес.

Несмотря на положительные результаты проведенных исследований, в целом, составленные по району геологические карты масштаба 1:50000 из-за сложности геологического строения фундамента, слабой обнаженности и небольшого объема выработок являются скорее схематичными, где взаимоотношения пород (осадочных, вулканогенных, магматических), тектоника и стратиграфия остались слабо изученными.

В результате работ Каменской ПСП (Пан Н. и др., 1966г.) детально изучены нижне-и среднепалеозойские отложения и магматические образования. Возраст многих подразделений обоснован фаунистически и установлены их стратиграфические взаимоотношения.

В южной половине рассматриваемой территории (листы N -42-137-Г; -138-А, Б-в,г, В; -139-В,Г; -140-В) Ю.В.Дмитровским в течение ряда лет (1966-1967; 1970-1971гг.) проводилась геологическая съемка и поиски масштаба 1:50000. В результате работ девонские отложения по литологическому составу были расчленены на 5 пачек; в них впервые была собрана флора. В составе кирейской свиты выделено 7 литологических пачек, вторая и седьмая пачки могут служить надежными маркирующими горизонтами. Владимировская свита в 1968 году расчленена автором на 4 пачки, впервые в ней обнаружены остатки фауны, флоры и выделен спорово-пыльцевой комплекс. В 1972 году на соседней к востоку территории аналогичные отложения, также расчлененные на 4 пачки, отнесены им к арчалинской свите нижнепермского возраста на основании присутствия раннепермской флоры в верхней части владимировской свиты. С этим вряд ли можно согласиться так как, во-первых, автором для обоснования возраста обеих свит приводится один и тот же комплекс флоры; во-вторых, нами в верхней части владимировской свиты собрана позднекаменноугольная флора; в третьих стратотип арчалинской свиты Н.В.Литвинович не был описан. Вследствие чего остается неясным ее стратиграфическое положение.

2.3 Гидрогеологическая характеристика района

Территория работ расположена на стыке трех геологических структур: Кокчетавского антиклинория на севере, Калмаккольского синклинория на западе и юго-западе и Тенизской впадины на юге и юго-востоке.

Гидрогеологические условия территории работ, определяющиеся геологическим строением и физико-географическими особенностями, весьма разнообразны. Расчлененный рельеф и близкое к поверхности залегание скальных пород благоприятствуют формированию пресных подземных вод. На равнинах и мелкосопочных понижениях, где с поверхности развиты водонепроницаемые породы (глинистые наносы, также глинистая кора выветривания) и где инфильтрация атмосферных осадков и поверхностных вод затруднены, формируются слабосолоноватые и соленые воды.

В пределах площади листов распространены преимущественно водоносные зоны трещиноватости скальных пород допалеозойского и палеозойского возрастов. Значительным распространением пользуются локально - водоносные толщи в мезозой -кайнозойских отложениях. К речным долинам приурочен самый перспективный в районе водоносный аллювиальный горизонт. Широко развиты в районе водоупорные породы мезозойской коры выветривания.

На территории листа выделяются:

1.Водоносный верхнечетвертичный - современный аллювиальный горизонт.

2. Локально-водоносный средне - верхнечетвертичный делювиально - пролювиальный горизонт

3. Локально - водоносный эоплейстоцен - нижнечетвертичный делювиально-пролювиальный горизонт.

4.Водоносная зона верхнепалеозойских карбонатно-терригенных континентальных отложений.

5.Водоносная зона нижне-среднепалеозойских вулканогенно-осадочных отложений.

6.Водоносная зона докембрийских метаморфических

пород. 7.Водоносная зона разновозрастных гранитов.

Ниже приводится описание выделенных горизонтов и зон в стратиграфической последовательности от молодых к древним водовмещающим образованиям.

Локально-водоносный средне - верхнечетвертичный делювиально - пролювиальный горизонт (c^Qu^.

Делювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения занимают значительные площади вдоль речных террас и склонов межсопочных долин. Водовмещающими породами являются мелко- и тонкозернистые, часто глинистые пески среди покровных суглинков и глин. Локальные участки развития обводненных пород характеризуются местными отрицательными формами рельефа - это либо слабо выраженные на местности понижения, либо пологие и узкие лога и лощины. Водосодержащие породы характеризуются изменчивостью, как по мощности, так и по площади распространения, часто фациально замещенные слабопроницаемыми и водонепроницаемыми суглинками и глинами. С поверхности они повсеместно перекрыты покровными суглинками. Подземные воды содержатся в виде верховодки и линз на глубинах от 3,3 до 7,0м и, как правило, имеют свободную поверхность, лишь на отдельных участках, где вверху разреза залегают глины, они приобретают напор, величина которого не превышает 2,5м. В случаях, когда подстилающие отложения

представлены песчаными разностями, они имеют гидравлическую связь с нижележащими горизонтами и комплексами.

Водообильность горизонта весьма низкая - дебиты колодцев и скважины не превышают сотых долей л/с при полном осушении водопункта.

Подземные воды в основном пресные и слабосолоноватые с минерализацией от 0,4 до 1,9г/дм . Пресные воды по составу гидрокарбонатные, хлоридно-гидрокарбонатные, смешанные по катионам, реже кальциевые и магниево-кальциевые. Слабосолоноватые по составу сульфатно-гидрокарбонатные, смешанные по анионам с преобладанием хлоридов и сульфатов, смешанные по катионам с преобладанием иона натрия.

Основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков главным образом в периоды весеннего снеготаяния. Разгрузка происходит путем транспирации растительностью и испарения особенно через мочажины.

Воды горизонта используются ограниченно, используются неглубокими шахтными колодцами для обеспечения отдельных домов и мелких хозяйств. Практического значения не имеют.

Локально- водоносный эоплейстоцен - нижнечетвертичный делювиально - пролювиальный горизонт (QE - Q1)

Делювиально-пролювиальные эоплейстоцен - нижнечетвертичные отложения широко развиты на территории листов, слагая водораздельные пространства между

речными долинами. Водовмещающими являются в различной степени опесчаненные глины и суглинки, скопления глинисто-карбонатных суглинков. Подземные воды развиты в виде верховодки и линз. Контуры развития подземных вод иногда совпадают с границами отрицательных форм рельефа, выраженных пологими и плоскими логами блюдцеобразными понижениями. Глубина залегания водоносных прослоев изменяется в зависимости от рельефа местности от 4,5м до 16,0м. Воды покровных отложений обычно грунтовые и лишь местами приобретают напор, величина которого достигает 14,1м. Водообильность пород незначительная, дебиты водопунктов не превышают сотых долей л/с при полном осушении.

Качество подземных вод пестрое, наряду с пресной встречаются солоноватые воды с минерализацией до 7,1г/дм3. Пресные воды имеют гидрокарбонатный магниево-кальциевый состав; соленые - хлоридно-сульфатный натриевый.

Питание вод горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод на участках выходов на поверхность супесчаных пород. Разгрузка происходит путем испарения, транспирации растительностью и частичного оттока в долины рек.

В связи с малой водообильностью для централизованного водоснабжения горизонт практического значения не имеет; используется для мелкого водоснабжения шахтными колодцами.

Водоносная зона верхнепалеозойских карбонатно - терригенных континентальных отложений (P23)

В эту водоносную зону объединены выделенные при картировании в масштабе 1:200 000 водоносные зоны (зоны открытой трещиноватости) нижнепермских (P1), средне-верхнекаменноугольных (C2-3), нижне-среднекаменноугольных (C1-2) и турнейских (C^) отложений.

Верхнепалеозойские отложения широко развиты в Тенизской впадине в южной и юго-восточной частях территории, где они слагают Владимировскую, Третьяковскую, Конырскую, Отрадненскую, Аршалинскую, Новодонецкую мульды. Водовмещающими являются песчаники, переслаивающиеся с алевролитами и аргиллитами; внизу разреза толщи значительно возрастает доля известняков, кремнистых известняков и конгломератов. На большей части распространения верхнепалеозойские породы перекрыты мезо-кайнозойскими образованиями, что препятствует прямой инфильтрации атмосферных осадков.

Трещиноватость пород неодинаковая, как по площади, так и в разрезе. Эффективная мощность трещиноватой зоны достигает 55м. Подземные воды имеют в основном безнапорный характер. Лишь на участках, где мощность мезозойской коры выветривания увеличивается, создается местный напор до 37,6 м. Уровни подземных вод располагаются на глубинах от 4 до 54,8м.

Дебиты скважин колеблются от 0,08 до 10,5л/с, при понижениях 21-5,6м. Характерным является то, что наиболее водообильные скважины располагаются вблизи речек с хорошей гидравлической связью с водоносными зонами (р. Ащилы, Атыжек). Соответственно коэффициент фильтрации пород уменьшается от речных долин в сторону водоразделов от 7,52 до 0,08м/сут. Какой - либо определенной закономерности в фильтрационной неоднородности с глубиной не установлено - есть скважины с максимальными притоками у подошвы водоносной зоны, есть и наоборот. Однако несомненным, как для рассматриваемого гидрогеологического подразделения так для всех других трещинных зон скального комплекса, является наличие глинисто-щебенистой коры выветривания (Mz) на большей части территории, которая совместно с кайнозойскими водоупорными и слабоводопроницаемыми отложениями образуют единый водоупор, исключающий

инфильтрационное питание. Вторая особенность заключается в том, что экзогенная трещиноватость развита до глубины 50-60м, ниже которой скальные породы следует считать в целом водоупорными массивами с отдельными обводненными узкими зонами тектонических разломов.

По степени минерализации водоносная зона верхнепалеозойских отложений содержит подземные воды от пресных до солоноватых с сухим остатком до 3г/дм3. Пресные воды с минерализацией 0,4-0,9г/дм развиты на участках, где коренные породы выходят на дневную поверхность или перекрыты корой выветривания очень небольшой мощности, а также, где карбоновые мульды непосредственно примыкают к массивам более древних вмещающих пород. По химическому составу воды гидрокарбонатные, сульфатно-гидрокарбонатные, хлоридно-гидрокарбонатные, реже хлоридные смешанные по катионам, кальциево-натриевые, натриевые и магниево-натриевые.

Питание подземных вод происходит путем инфильтрации поверхностного стока в пределах долин рек и атмосферных осадков в период снеготаяния на благоприятных участках, а также частично за счет перетока из окружающих гипсометрически выше расположенных водоносных зон. Разгрузка осуществляется дренированием в логах и долинах рек в меженный период, испарения и транспирации растительностью, а также оттока в сторону пониженных частей мульд.

Подземные воды широко используются для водоснабжения многих сельских населенных пунктов (бывших центральных усадеб и отделений совхозов) и других объектов с потребностью до 10л/с.

Водоносная зона нижне- среднепалеозойских вулканогенно- осадочных отложений

Водоносная зона нижне-среднепалеозойских вулканогенно-осадочных отложений объединяет водоносные зоны трещиноватости живет - франских (D2gv-D3f), нижне-среднедевонских (D1-2) и ордовикских (O) отложений.

Нижне - среднепалеозойские породы получили преимущественное распространение в центральных частях листов N-42-XXXIII.

Водовмещающими породами служат алевролиты, песчаники, конгломераты, эффузивы разного состава, реже известняки. На большей части отложения перекрыты кайнозойскими глинами и суглинками; на многих участках развита глинисто -щебенистая мезозойская кора выветривания.

Подземные воды приурочены к верхней наиболее активной зоне трещиноватости. По данным бурения и геофизических исследований мощность водоносной зоны достигает 75м; интенсивная трещиноватость распространяется до глубины 40-45м, ниже до глубины 60-70м интенсивность падает, и размеры составляющих трещин уменьшаются до волосяных. Степень трещиноватости неодинакова как по площади, так и на глубину и, в целом, характеризуется как невысокая.

Подземные воды имеют, в основном, напорный характер; на участках выходов на дневную поверхность они становятся безнапорными. Величина напора изменяется от 1,2 до 37м. Положение уровня подземных вод колеблется в широких пределах - от 0,7 до 43м от поверхности земли.

Водообильность пород изменяется в очень широких пределах, дебиты скважин варьируют от 0,3 до 8,0л/с при понижениях соответственно 29-14,6 м; наиболее частые дебиты - 1-2л/с. Коэффициенты фильтрации изменяются от 0,005 до 0,4м/сут.

По качеству воды в основном пресные и слабосолоноватые. Вблизи контакта с Балкашинским интрузивным массивом минерализация воды 0,5 г/л хлоридно-гидрокарбонатного, магниево-натриевого состава. Солоноватые воды на западе листа N-42-XXXIII с минерализацией 1,1-2,5г/л по составу сульфатно-хлоридные, хлоридные, смешанные по анионам магниево-натриевые, натриевые, смешанные по катионам, реже кальциево-натриевые.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков в период весеннего снеготаяния и подтока со стороны гипсометрически выше расположенных интрузивных массивов по тектоническим зонам трещиноватости. Разгрузка происходит в долинах рек, ручьев, в межсопочных понижениях. Режим подземных вод аналогичен режиму всех других трещинных вод в районе - с одним весенним основным подъемом и постепенным спадом до следующего снеготаяния. Амплитуда подъема составляет 1,8-2,4м. Температура воды в зависимости от сезонов года изменяется от + 4 до + 6,50С.

Подземные воды имеют большое практическое значение для водоснабжения небольших сельскохозяйственных объектов, расположенных вдоль речных долин и вблизи зон тектонических разломов.

Водоносная зона разновозрастных гранитов (у).

Интрузивные породы широко развиты на севере и северо-востоке территории листа, в пределах Кокчетавского антиклинория (его юго-западное окончание). Как правило, интрузии образуют возвышенные участки и обнажаются на поверхности, мелкие массивы в большинстве случаев прикрыты, слабоводопроницаемыми покровными суглинками или корой выветривания. Водовмещающими породами являются граниты, гранодиориты, гранит-порфиры, граносиениты, диориты, сиениты и габбро. Воды приурочены к верхней наиболее трещиноватой части зоны выветривания, мощность которой по данным бурения составляет 20-45м. Ниже этой глубины трещиноватость затухает и породы практически становятся водоупорными. Глубина залегания подземных вод колеблется от 0 до 37,8м. Наибольшая глубина залегания вод отмечена на равнинных участках, где интрузии перекрыты сравнительно мощным чехлом мезо-кайнозойских образований. У подножия сопок и гор, а также по бортам межсопочных долин воды выходят на поверхность в виде родников и мочажин.

Водообильность гранитоидов сравнительно низкая. Дебиты скважин колеблются от 0,05 л/с до 2,4л/с при понижениях соответственно 4,8м и 16,3м. Расходы родников варьируют от тысячных долей (0,001)л/с до 0,9л/с. Наиболее высокие значения дебитов скважин и расходов родников соответствуют зонам тектонических нарушений. Коэффициенты фильтрации не превышают 1м/сут.

Воды интрузивных пород в большинстве случаев пресные, минерализация их 0,03-0,9г/л, изредка встречаются слабосолоноватые с минерализацией 1,1 -1,5г/л, развитые в межсопочных понижениях и на участках перекрытых толщей мезо-кайнозойских отложений.

Пресные воды имеют в основном гидрокарбонатный, смешанный по анионам, реже гидрокарбонатно-хлоридный, сульфатный, натриево-кальциевый, магниево-кальциевый, смешанный по катионам, реже натриевый, кальциево-магниевый состав. Слабосолоноватые воды имеют состав гидрокарбонатно-сульфатный, хлоридно-сульфатный, реже сульфатный, гидрокарбонатный, смешанный по катионам, реже магниево-кальциевый и натриевый.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, особенно интенсивно в период весеннего снеготаяния, подпитывания из поверхностных водотоков во время половодья. На площади развития гранитных

массивов произрастает лесной массив, являющийся аккумулятором снежного покрова. К началу весеннего половодья в снежном покрове накапливаются большие запасы воды, являющиеся источником восполнения подземных вод. Разгрузка подземных вод происходит путем выклинивания в виде родников по бортам долин рек, ручьев, в межсопочных логах и на склонах сопок, а также путем оттока к югу в сторону Тенизской впадины. Зерендинский интрузивный массив является областью питания для подземных вод палеозойского фундамента Калмаккольского синклинория и Тенизской впадины.

Режим поземных вод тесно связан с климатом. Уровни непостоянны зимой и летом. Максимальные уровни приходятся на конец марта - апрель, минимальные наблюдаются в конце июня - начале июля. Амплитуда колебаний уровня с 1971 года по 1975 год изменялась от 1,62м до 2,84м. В дождливые годы наблюдаются дополнительные подъемы с амплитудой 0,2-0,6м после сильных ливневых дождей.

Воды интрузивных массивов широко используются для водоснабжения небольших населенных пунктов, совхозов и небольших хозяйств. Ввиду ограниченности естественных ресурсов комплекса рекомендовать его для крупного водоснабжения нельзя, но для водоснабжения небольших хозяйств подземные воды интрузивных массивов могут быть широко использованы.

2.4 Гидрографические условия местности

Площадь района пронизана густой гидрографической сетью, входящей в состав бассейна р. Ишим. Наиболее крупными водотоками, впадающими в реку Ишим на её широком отрезке, являются реки Жыландинка с основными притоками Ащылы, Жекебуяк, Кутунгуз; Жабай с притоками Атыжек, Саркырама, Ащылы; Аршалы с притоками Коныр, Кенеши; Баксук с притоками Мат, Жолболды. Кроме перечисленных крупных водотоков площадь пересечена густой сетью мелких безымянных русел, образующих локальные системы водосбора высоких порядков.

В северо-западной части района на небольшом протяжении протекают р. Карасу, впадающая в озеро Жаксы-Жангызтау и р.Акканбурлук - приток р. Ишим, вытекающий из этого озера. Река Акканбурлук впадает в р. Ишим в его меридиональной части. Основные реки района: Жабай, Жыландинка, Акканбурлук, Коныр, Аршалы, Баксук -имеют постоянный водоток, остальные летом пересыхают, разбиваются на отдельные плесы, заполненные более или менее солоноватой водой.

На северо-западе описываемой территории расположено одно из наиболее обширных и живописных озер Северного Казахстана - оз. Жаксы-Жангызтау. Озеро занимает площадь около 45км2, обрамлено большей частью скалистыми берегами, с высотой отвесных обрывов в 10-30м, лишь восточный берег пологий; глубина озера достигает 40м, питание озера происходит за счет подземных вод и вод р.Карасу.

Прочие озера территории (Сарыколь, Шыбындыколь, Кояндыколь и др.) много уступают озеру Жаксы-Жангызтау по площади (первые км2) и глубине (до первых метров), бессточные и, как правило, соленые.

Ближайший водный объект - река Атыжок, протекающая в 4,3км от участка.

Согласно информации РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» №18-12-01-05/1375 от 21.12.2020 г., в заявленных координатах отсутствует водные объекты и их водоохранные зоны.

Согласно предоставленной информации ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ» №27-1403/676 от 14.12.2020 г. месторождения подземных вод питьевого качества на территории проведения геологоразведочных работ на участке Петровка для проведения разведки общераспространенных полезных ископаемых Сандыктауского района Акмолинской области, состоящих на государственном балансе отсутствует.

Непосредственно на прилегающей территории какие-либо водные поверхностные объекты отсутствуют.

2.5 Наличие археологических историко-культурных памятников на рассматриваемой территории

Рассматриваемый участок работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников.

В границах территории рассматриваемого объекта исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

2.6 Характеристика социально-экономических условий района

Административно район работ расположен в Сандыктауском районе Акмолинской области.

Участок расположен в экономически развитом районе. В экономике района основную роль играет горнодобывающая промышленность, зерновое хозяйство и животноводство. Промышленность района представлена производством строительных материалов и конструкций, а также предприятими пищевой и легкой промышленности. Горнорудная промышленность представлена мелкими карьерами по добыче строительных материалов – камня, щебня, дресвы, глины и суглинков, песка, гравия.

В районе широко развита сеть автодорог с твердым покрытием грейдерного типа и проселочных.

3 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

3.1 Режим работы предприятия

Режим работы в период проведения рекультивации принят аналогичный режиму работы карьера в эксплуатационный период.

Согласно Проекту рекультивации нормы затраты времени на проведение работ по рекультивации составят:

1. технический этап рекультивации:

- для выполаживания бортов карьера необходимо использование 1 бульдозера. Затраты общего рабочего времени составят 2 смены.
- для нанесения и планировки ППСП необходимо 1 бульдозер. Затраты общего рабочего времени составят 4 смен.

3.2 Характеристика проектных решений и организация производственных процессов

Предусмотренная рекультивация должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

При проведении технического этапа рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- участки под нарушенными землями предварительно будут освобождены от горнотранспортного оборудования;
- выполаживание откосов бортов карьеров методом обратной засыпки породам на крутизну не более 26°;
- планировка поверхности земельного участка;
- нанесение плодородного слоя почвы на спланированную поверхность;

Ранее складируемый на складах ПРС будут транспортироваться на рекультивируемый участок, с дальнейшей планировкой поверхности механизированным способом.

После полного завершения технического этапа будет проведен биологический этап рекультивации, включающий в себя мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель. Данные мероприятия предусматривают посев многолетних трав на нарушенной территории.

После посева многолетних трав будет произведено прикатывание слоя почвы легкими катками в целях предупреждения ветровой эрозии.

В целях частичного восстановления исходного состояния земель, необходимо произвести выполаживание бортов карьеров до угла 260. Учитывая, что в процессе проведения добычных работ производилось погашение откосов бортов карьеров до угла 450, расчет площади треугольника выполаживания вычисляется от этого угла. Выполаживание будет производиться методом срезки и обратной засыпки породы путем доведения угла откоса до 26°.

Протяженность бортов карьера по периметру – 360м, средняя глубина карьера – 3м, средняя площадь треугольника выполаживания – 3м2;

Общий объем работ по выполаживанию до 260 бортов карьеров (объем земляных масс) – 1,08 тыс.м3. Объем складов ПРС на месторождении «Петровка», расположенного в 10м от карьера вдоль западного борта карьера, составит 2,3 тыс.м3.

Объем работ засыпке бортов карьеров (объем земляных масс) – 2,38тыс.м3.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ

4.1 Характеристика современного состояния воздушной среды

Участок Петровка расположен в Сандыктауском районе Акмолинской области, в 8,2км к западу от с.Петровка и в пределах листа N-42- XXXIII.

Ближайший населенный пункт - село Петровка, расположенный в 8,2км западнее участка.

Ближайший водный объект - река Атыжок, протекающая в 4,3км от участка.

Дорожная сеть в районе развита достаточно широко и практически все населенные пункты связаны с районным центром - с.Балкашино - дорогами с твердым покрытием. Расстояние от с.Балкашино до г.Кокшетау составляет 106км.

В 1,2км к юго-западу от месторождения проходит грейдерная дорога соединяющая с. Петровка и с.Каменка.

Основу экономику района составляет животноводство и сельское хозяйство. Таким образом, район месторождения относится к экономически развитым, со сложившейся инфраструктурой, не требует специального обустройства.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха непосредственно на прилегающей территории расположения объекта на стационарных постах не ведется.

4.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Влияние на состояние атмосферного воздуха на прилегающей территории будет локальным и будет обусловлено неорганизованными выбросами в атмосферный воздух загрязняющих веществ при проведении рекультивационных работ, согласно их специфике.

Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются: выбросы при проведении работ по выполаживанию бортов бульдозером, при буртовании и планировке, погрузке и транспортировании пород вскыши.

Участок рекультивации (карьер) в проекте рассмотрен как единый источник равномерно распределенных по площади выбросов от выемочно-погрузочных, работ, связанных с транспортированием горной массы, согласно их специфике.

Территория предприятия представлена одной промышленной площадкой.

В атмосферу при проведении рекультивационных работ будет выделяться неорганизованно пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%. При работе применяемого горно-транспортного оборудования в атмосферу выделяются: азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

К передвижным источникам загрязнения атмосферы относятся все горнотранспортное оборудование, которое числится на балансе предприятия.

При работе применяемого горно-транспортного оборудования в атмосферу выделяются: азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

4.2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период проведения планируемых работ и их объемы, приведены в таблице 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год

Сандыктауский р-н, Месторождение "Петровка"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0425	0.00074	0.0185
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00691	0.0001203	0.002005
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00538	0.0000943	0.001886
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01054	0.0001836	0.003672
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0886	0.001542	0.000514
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01396	0.0002355	0.00019625
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.1377	0.1102	1.102
	В С Е Г О :						0.30559	0.1131157	1.12877325

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)

4.2.2 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу

Количественная и качественная характеристика, всех источников выделения вредных веществ и выбросов их в атмосферу представлена в таблице параметров загрязняющих веществ ниже:

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сандыктауский р-н, Месторождение "Петровка"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выполаживание бортов карьера бульдозером	1	16	Карьер	6001						-71	-1	85
		Нанесение ПСП и планировка бульдозером	1	32										

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
75					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0425		0.00074	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00691		0.0001203	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00538		0.0000943	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01054		0.0001836	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0886		0.001542	
					2732	Керосин (654*)	0.01396		0.0002355	
					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)	0.1377		0.1102	

4.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

В период проведения работ по рекультивации месторождения не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности аварийных выбросов.

4.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Мероприятия по охране атмосферного воздуха - комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии добычи и транспортировки пород на карьере на границе санитарно-защитной зоны не будут наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленных для воздуха населенных мест.

Следовательно, мероприятия, разрабатываемые для предприятия, носят профилактический характер и заключаются в следующем:

- регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций;
- для пылеподавления в забоях, вдоль внутрикарьерных дорог, на складах хранения пылящих материалов проводить гидроорошение;
- проведение ответственным специалистом предприятия внутреннего производственного контроля с целью соблюдения нормативов эмиссий в окружающую среду.

С учетом внедрения мероприятий, обеспечивающих снижение выбросов загрязняющих веществ, будет обеспечено нормативное качество воздуха.

К решениям по снижению отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности отнесены меры предупреждения возможных аварийных ситуаций. Для минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных

ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

4.5 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

В настоящее время на территории РК действуют «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015г. утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно санитарной классификации санитарных правил, для объекта в период эксплуатации (карьер) размер СЗЗ составляет 1000 метров.

В рамках действующих Правил, рекультивация, как вид деятельности, по санитарной классификации не классифицируется.

В соответствии с п.134 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 23.04.2018г. №187) **размер СЗЗ для рекультивируемого карьера принимают равным размеру СЗЗ не менее 100 м от самого близкого края ближайшей жилой застройки.**

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны как на период его эксплуатации.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Графическая интерпретация достаточности размеров расчетной СЗЗ отображена в приложении №2.

В границах санитарно-защитной зоны не допускается размещение предприятий пищевой промышленности, строительство нового жилья, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

4.6 Предложения по нормативам ПДВ

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные для предприятия на проектируемое положение и на срок достижения ПДВ, показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не создадут превышения ПДК на границах санитарно-защитной зоны.

Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте, в качестве нормативов эмиссий на период проведения рекультивации.

Нормативы ПДВ установлены на основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ, с учетом всех параметров источников загрязнений окружающей среды и возможной степени очистки.

При этом выбросы от передвижных источников нормированию не подлежат согласно ЭК РК (плата за выбросы от передвижных источников взимается по фактически израсходованному количеству топлива).

Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов (эмиссий) представлены в таблице 3.6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Месторождение «Петровка» (рекультивация)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021год		на 2022 год		П Д В		год достижения ПДВ
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
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(494)								
Месторождение Петровка (рекультивация)	6001	-	-	0.1377	0.1102	0.1377	0.1102	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0.1377	0.1102	0.1377	0.1102	
Всего по предприятию:				0.1377	0.1102	0.1377	0.1102	

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ГИДРОСФЕРУ

5.1 Характеристика состояния водных ресурсов

Площадь района пронизана густой гидрографической сетью, входящей в состав бассейна р. Ишим. Наиболее крупными водотоками, впадающими в реку Ишим на её широком отрезке, являются реки Жыландинка с основными притоками Ащылы, Жекебуяк, Кутунгуз; Жабай с притоками Атыжек, Саркырама, Ащылы; Аршалы с притоками Коныр, Кенеши; Баксук с притоками Мат, Жолболды. Кроме перечисленных крупных водотоков площадь пересечена густой сетью мелких безымянных русел, образующих локальные системы водосбора высоких порядков.

В северо-западной части района на небольшом протяжении протекают р. Карасу, впадающая в озеро Жаксы-Жангызтау и р.Акканбурлук - приток р. Ишим, вытекающий из этого озера. Река Акканбурлук впадает в р. Ишим в его меридиональной части. Основные реки района: Жабай, Жыландинка, Акканбурлук, Коныр, Аршалы, Баксук -имеют постоянный водоток, остальные летом пересыхают, разбиваются на отдельные плесы, заполненные более или менее солоноватой водой.

На северо-западе описываемой территории расположено одно из наиболее обширных и живописных озер Северного Казахстана - оз. Жаксы-Жангызтау. Озеро занимает площадь около 45км2, обрамлено большей частью скалистыми берегами, с высотой отвесных обрывов в 10-30м, лишь восточный берег пологий; глубина озера достигает 40м, питание озера происходит за счет подземных вод и вод р.Карасу.

Прочие озера территории (Сарыколь, Шыбындыколь, Кояндыколь и др.) много уступают озеру Жаксы-Жангызтау по площади (первые км2) и глубине (до первых метров), бессточные и, как правило, соленые.

Ближайший водный объект - река Атыжок, протекающая в 4,3км от участка.

Согласно информации РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» №18-12-01-05/1375 от 21.12.2020 г., в заявленных координатах отсутствует водные объекты и их водоохранные зоны.

Согласно предоставленной информации ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ» №27-14-03/676 от 14.12.2020 г. месторождения подземных вод питьевого качества на территории проведения геологоразведочных работ на участке Петровка для проведения разведки общераспространенных полезных ископаемых Сандыктауского района Акмолинской области, состоящих на государственном балансе отсутствует.

Гидрогеологические условия месторождения простые напорные воды отсутствуют.

5.2 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Согласно проектных, технических условий водоснабжение предусмотрено привозное.

В технологическом процессе предприятия не предусмотрено использование воды. Использование воды будет осуществляться в рамках необходимой потребности на осуществление производственных процессов (пылеподавление) и для питьевых нужд рабочего персонала, на пожаротушение при необходимости.

В соответствии с профилем предприятия, для обеспечения технологических нужд и создания нормативных санитарно-гигиенических условий требуется вода хозяйственно-питьевого и технического качества.

Вода привозится из п.Богенбай. Вода питьевого качества хранится в закрытой эмалированной емкости.

Для нужд работников дополнительно установлена уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом. Для отвода сточных вод предусмотрен выгреб, представляющий собой герметичную емкость объемом 4,5 м^3, локализованный от внешней среды.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальными предприятиями района и вывозиться. Образующиеся стоки по составу загрязнений нетоксичны и не требуют очистки.

5.3 Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

В соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан в целях поддержания благоприятного водного режима поверхностных водоемов предупреждения их от заиления и зарастания, водной эрозии почв, ухудшения условий обитания водных, животных и птиц, уменьшения колебаний стока устанавливаются водоохранные зоны и полосы.

Водоохраной зоной является территория, прилегающая к акваториям рек, озер, водохранилищ и оросительно-обводнительных систем, на которой ставят особые условия пользования в целях предупреждения загрязнения, засорения и истощения вод, поддержания их экологической устойчивости и надлежащего санитарного состояния. В пределах водоохранных зон выделяются водоохранные полосы, являющиеся территорией строгого ограничения хозяйственной деятельности и имеющие санитарно-защитное назначение.

В карьерах расположенных в пределах водоохраной зоны должен соблюдаться режим пользования, исключающий засорение и загрязнение водного объекта.

В пределах водоохранных зон запрещается:

-ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

-производство строительных, взрывных работ, добыча полезных ископаемых без проектов, согласованных в установленном порядке с государственными органами охраны природы, управления водными ресурсами, местными администрациями и другими специально уполномоченными органами;

-присутствие площадок для автотранспорта, влекущих за собой попадание загрязняющих веществ в воду.

Непосредственно на прилегающей территории какие-либо водные поверхностные объекты отсутствуют.

Таким образом рассматриваемый объект не расположен в пределах водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Образование сточных вод и, соответственно, отвода их в водоемы в период проведения планируемых работ не будет. Таким образом, влияние на состояние водных ресурсов в целом в период проведения работ по отработке месторождения оказано не будет.

6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

6.1 Характеристика рассматриваемого месторождения

Покров рыхлых вскрышных отложений развит в пределах месторождения локально и представлен, главным образом, современным почвенно-растительным слоем с щебнем выветрелых гранитов в своем основании. Мощность рыхлой вскрыши составляет 0,1 м.

Фундаментом аллювиального разреза являются светло-серые, зеленые глины павлодарской свиты неогена.

Эксплуатация производится с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Применение открытого способа разработки позволяет исключить выборочную отработку месторождения, включить в добычу все утвержденные запасы полезных ископаемых.

6.2 Радиационная характеристика пород

В процессе проведенных работ при прослушивании керна скважин дозиметром было установлено, что гамма-активность отложений на участке Петровка составляет 11,0 - 15,0 мкР/час. Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма - спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов II класса удельная эффективная активность Аэффм до 740Бк/кг) и составляет на участке Петровка - от 349,53 до 475,68Бк/кг, что позволяет отнести продуктивную толщу участка Петровка по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам II класса и определяет возможность ее использования в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки.

7 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

7.1 Тепловое воздействие

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

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории рассматриваемого объекта, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участках отработки теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый объект не относятся к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

7.2 Шумовое воздействие

Шумовое воздействие относится к числу вредных для человека загрязнений атмосферы.

Шум представляет собой комплекс звуков, вызывающий неприятные ощущения, в крайних случаях - разрушение органов слуха. Небольшие шумовые воздействия (около 35 дБ) могут вызвать нарушение сна. Раздражающее действие на вегетативную нервную систему наблюдается уже при уровне шума 55-75 дБ. Шум более 90 дБ вызывает постепенное ослабление слуха, сильное угнетение, или, наоборот, возбуждение нервной системы, гипертонию, язвенную болезнь и т.п. Шум свыше 110 дБ приводит к так называемому шумовому опьянению, выражающемуся в возбуждении и аналогичному по субъективным ощущениям алкогольному опьянению. Длительное действие шума вызывает изменение физиологических реакций, нарушение сна, психического и соматического здоровья, работоспособности и слухового восприятия. У школьников, занимающихся в классах с суммарным уровнем проникающего шума выше 45 дБ, повышается утомляемость, отмечаются головные боли, снижается слуховая чувствительность, а также умственная работоспособность.

В промышленности источниками шума служат мощные двигатели внутреннего сгорания, поршневые компрессоры, передвижные дизель-генераторные установки, вентиляторы, компрессоры, периодический выпуск в атмосферу отработанного пара и т.д.

Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия находится в исправном удовлетворительном состоянии, и его эксплуатации в преиод проектных работ будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

Учитывая данные условия, прогнозируемое шумовое воздействие от технологического оборудования не должно превышать установленных допустимых норм.

7.3 Борьба с шумом и вибрацией

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

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации. Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогосящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 85 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

При эксплуатации установки должен быть обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при замене оборудования.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

7.3 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиационное загрязнение - наиболее опасный вид физического загрязнения окружающей среды, связанный с воздействием на человека и другие виды организмов радиационного излучения.

Факторы радиационной опасности разделяются по происхождению на естественные и антропогенные. К естественным факторам относятся ископаемые руды, излучение при распаде радиоактивных элементов в толще земли и др. Антропогенные факторы радиационной опасности связаны с добычей, переработкой и использованием радиоактивных веществ, производством и использованием атомной энергии, разработкой и испытанием ядерного оружия и т.п. Наибольшую опасность для здоровья человека представляют антропогенные факторы радиационной опасности, связанные со следующими видами и отраслями человеческой деятельности: атомная промышленность; ядерные взрывы; ядерная энергетика; медицина и наука.

На территории рассматриваемого района отсутствуют объекты, связанные с антропогенной радиационной нагрузкой. Промышленность по добыче строительных материалов представлена карьерами по добыче песка, гравия, щебня, используемых в

строительстве. Как правило, удельная активность естественных радионуклидов в материалах, используемых для строительства, не превышает нормативных показателей в соответствии с требованиями НД.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Участок Петровка расположен в Сандыктауском районе Акмолинской области, в 8,2км к западу от с.Петровка.

Ближайший населенный пункт - село Петровка, расположенный в 8,2км западнее участка.

В физико-географическом отношении район работ находится в пределах северных областей Казахского мелкосопочника в бассейне реки Ишим.

Северная часть площади представляет собой низкогорье со средними абсолютными отметками 450-500м, с относительными превышениями 100-150м, местами до 300м. Отдельные вершины в горных массивах Сандыктау, Жаксытукты (Б. Токты), Жаксы-Жангызтау достигают высоты 600-730м, и обладают чертами настоящего горного ландшафта со скальными выходами и осыпями.

Рассматриваемый район работ не относится к неблагополучным пунктам по сибирской язве, на территории отсутствуют захоронения животных, павших от сибирской язвы.

8.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

В геоморфологическом отношении район представляет собой типичный мелкосопочник.

Основными элементами рельефа района являются открытые степные пространства, на общем фоне которых выделяются небольшие возвышенности в виде холмов и гряд с пологими склонами.

Почвы темно-каштановые солонцовые. Помимо этого основного типа, выделяются другие типы, к которым отнесены лугово-каштановые, луговые почвы, солонцы, солончаки.

8.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

В период эксплуатации месторождения наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства выездных траншей, транспортных путей.

В период проведения рекультивационных работ непосредственное влияние на земельные ресурсы будет связано с частичным нарушением сложившегося рельефа

прилегаемой к карьеру территории, что носит допустимый характер, учитывая отсутствие негативного влияния на естественный рельеф.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в загрязнении отходами ТБО. Однако такие мероприятия, как благоустройство территории, хранение бытовых отходов в специальных контейнерах и своевременный вывоз, позволят свести к минимуму воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почву.

На территории участка не предусмотрено ремонтно-мастерских баз по обслуживанию карьерного оборудования, складов ГСМ, что исключает образование соответствующих видов отходов на территории промплощадки.

Таким образом, негативное влияние на земельные ресурсы, связанное с отходами производства и потребления, ничтожно мало.

Необходимо отметить положительное влияние работ по посеву многолетних трав на участках, поскольку посев трав обеспечивает сохранность почвенно-растительного слоя, корнеобитаемый слой предотвращает эрозию почв.

9. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

9.1 Виды отходов, образующихся на территории предприятия

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО) и вскрышная порода.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия и работы столовой. Отходы неоднородные, в их состав входят: бумага и древесина, тряпье, пищевые отходы, стеклобой, металл, пластмассы. Отходы нетоксичны, пожароопасны.

Образование каких-либо других видов отходов не прогнозируется, учитывая условия отсутствия таких вспомогательных объектов, как РММ, склады ГСМ и пр.

Согласно Экологического кодекса РК отходы производства и потребления разделяются на опасные и неопасные.

Расчет образования твердых бытовых отходов

Для определения объема образования ТБО был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода. Выбор данного метода расчета обусловлен принадлежностью ТБО к отходам потребления, а не производства, что не позволяет при расчете опереться на технологический регламент предприятия и факторы, учитывающие режим работ.

Объем образования твердых бытовых отходов определяется в соответствии с п 2.44 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г.), исходя из удельного норматива образования данного отхода на промышленных предприятиях на 1 человека в год – 0,3 $м^3$/год (плотность ТБО – 0,25 $т/м^3$).

Объем образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = p \times m, м^3/год, где$$

p - норма накопления отходов, 0,3 $м^3$/год на чел.

m – планируемое количество работников на предприятии, 5 чел.

$$M_{обр} = 0,3 * 5 = 1,5 м^3/год$$

Учитывая плотность ТБО, равную 0,25 $т/м^3$, масса образования бытовых отходов составит:

$$M_{обр.} = 1,5 * 0,25 = 0,37т/год$$

Образующиеся ТБО временно складируются в закрывающихся контейнерах на специально отведенной бетонированной площадке. По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору со специализированной организацией.

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

9.2 Предложения по нормативам размещения отходов производства и потребления

Объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам нормированию не подлежат (не относится к специальному природопользованию).

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
на год рекультивации			
Всего	**0,37**	**-**	**0,37**
в т.ч. отходов производства:	**-**	**-**	**-**
отходов потребления:	**0,37**	**-**	**0,37**
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,37	-	0,37

9.3 Мероприятия по снижению негативного воздействия отходов на окружающую природную среду

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду. Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Для снижения негативного влияния отходов на состояние окружающей среды необходимо проведение мероприятий.

В рамках проекта предлагаются такие основные мероприятия по снижению и контролю уровня отрицательного воздействия образующихся отходов, как:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов, исключающей загрязнение почвы отходами производства;
- захоронение нетоксичных производственных и твердых отходов на полигонах ТБО;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений;
- организация производственной деятельности по обслуживанию предприятия с акцентом на ответственность персонала за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды.

При реализации данных мероприятий и постоянном контроле, отрицательное влияние образующихся на предприятии отходов на состояние окружающей природной среды будет сведено к минимуму.

10 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1 Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта

Растительность. Описываемый район расположен в степной зоне. На водораздельных равнинах развиты березовые колки. Растительность скудная, ковыльно-типчакового типа, местами с примесью полыней. Только бидаики и долины рек покрыты луговыми злаками и осоковой растительностью. На остальной территории древесная растительность почти полностью отсутствует. Преобладает типично степной ландшафт с растительностью ковыльно-типчакового типа. На участке разведки отсутствуют растения занесенные в Красную книгу РК.

Животный мир района работ представлен в основном колониальными млекопитающими – грызунами, обитающими в нормах, на место обитание которых деятельность предприятия не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становиться, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц. Расположение участков работ не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции.

Виды растений и животных, занесенных в Красную книгу, на территории отсутствуют.

10.2 Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества

Проектные работы планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на участке позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

В период проведения намечаемых работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время, автотранспорт) наиболее существенное воздействие на животный и растительный мир не окажут. Планируемые работы в основном окажут временное, негативное влияние на представителей отряда грызунов.

Проведение планируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных. Напротив, в результате проведения работ по рекультивации объектов уменьшится риск гибели отдельных видов животных, т.к. позволит предупредить падение животных в горные выработки, а посев многолетних трав на площади создаст условия распространения мелких грызунов и насекомых.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается.

11 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

11.1 Обзор современных социально-экономических условий района

Месторождение «Петровка» расположено в Сандыктауском районе Акмолинской области, в 8,2км к западу от с.Петровка.

Ближайший населенный пункт - село Петровка, расположенный в 8,2км западнее участка.

Участок расположен в экономически развитом районе. Основу экономики составляет сельское хозяйство, в котором доминирует производство зерна. Значительное место занимают также овощеводство и мясомолочное животноводство.

Промышленность района представлена производством строительных материалов и конструкций, а также предприятими пищевой и легкой промышленности.

Горнорудная промышленность представлена мелкими карьерами по добыче строительных материалов – камня, щебня, дресвы, глины и суглинков, песка, гравия.

11.2 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений

Анализ воздействия объекта на социальную сферу региона показывает, что в процессе проведения проектных работ негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет.

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты, привлечь местных подрядчиков для обеспечения работ. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

12.1 Общие сведения

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

12.2 Обзор возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождений могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что карьеры отработки находятся далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на местное население.

На территории месторождений исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

12.3 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности и хранения горюче-смазочных материалов и взрывчатых веществ.

Для каждой промплощадки месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Налоговому Кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

Согласно ст.28 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Согласно налоговому законодательству РК плата за выбросы от передвижных источников взимается с учетом ставок платы по видам фактически израсходованного топлива.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в атмосферу рассчитывается исходя из произведенных выбросов предприятия в год (тонн) и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

*Плата = МРП * ставка платы(ЗВ) * выброс(тонн/год), тенге*

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют (согласно НК РК):

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
1	Окислы серы	10	
2	Окислы азота	10	
3	Пыль и зола	5	
4	Свинец и его соединения	1993	
5	Сероводород	62	
6	Фенолы	166	
7	Углеводороды	0,16	
8	Формальдегид	166	
9	Окислы углерода	0,16	
10	Метан	0,01	
11	Сажа	12	
12	Окислы железа	15	
13	Аммиак	12	
14	Хром шестивалентный	399	
15	Окислы меди	299	
16	Бенз(а)пирен		498,3

На 2021 год (момент проектирования) один установленный МРП составляет 2917 тенге.

ПДВ загрязняющих веществ от стационарных источников составляют:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Год рекультивации	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2022	1.361

Плата за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составит:

Наименование ЗВ	Год рекультивации	Выбросы, т/год	Ставки платы за 1 тонну, (МРП/тенге)	Плата за выбросы, тенге/год
Пыль неорганическая:70-20% двуокиси кремния	2022	0.1102	5/14585,0*	0.1102
ИТОГО:				1608

**Примечание – расчет платы за выбросы от стационарных источников произведен согласно ставкам платы и размеру МРП на момент проектирования (2021 г.). При фактической оплате за эмиссии должны быть использованы коэффициенты повышения ставок (при наличии таковых) местными представительными органами и размеру МРП на конкретный год.*

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

Плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия составит:

*Плата = МРП * ставка платы * кол-во сжигаемого топлива, т/год*

При оплате за эмиссии от передвижных источников должны быть использованы коэффициенты повышения ставок (при наличии таковых) местными представительными органами.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологического и Налогового Кодексов РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными гос.органами.

14 ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

При разработке проекта были соблюдены основные принципы проведения оценки.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки проекта была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района намечаемых работ с привлечением имеющегося информационного материала.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ будут относиться к относительно локальному типу загрязнения. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан намечаемая деятельность не окажет, с учетом их отдаленности.

Поверхностные и подземные водные объекты. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет. Территория предприятия не расположена в пределах водоохранных зон и полос каких-либо водных объектов.

Почвенно-растительный покров. В рамках проекта установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации).

Аварийные ситуации. При возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Флора и фауна. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется.

Земельные ресурсы. В рамках проекта установлено, что воздействие на земельные ресурсы будет не столь значительным при соблюдении охранных мероприятий.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной намечаемой деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

15 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Инвестор (Заказчик)	ТОО «РегионДорСтрой».
Источники финансирования	Собственные средства
Местоположение объекта	Республика Казахстан, Акмолинская область, Сандыктауский район
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Месторождение магматических пород (коры выветривания по гранитам и гранодиоритам) «Петровка» в Сандыктауском районе Акмолинской области
Представленные проектные материалы	Проект рекультивации магматических пород (коры выветривания по гранитам и гранодиоритам) «Петровка» в Сандыктауском районе Акмолинской области
Характеристика объекта	
Площадь карьера (общая)	0,78 га
Расчетный радиус санитарно-защитной зоны	для объекта 50,0 метров
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	-
Номенклатура основной выпускаемой продукции	
Основные технологические процессы	Работы по рекультивации: выполаживание бортов, нанесение ППСП, планировочные работы, посев многолетних трав
Обоснование социально-экономической необходимости деятельности	Экономическое развитие региона, использование местных трудовых ресурсов, платежи в бюджет, возврат территории и возможность дальнейшего использования земель в сельскохозяйственных целях
Виды и объемы сырья	
Местное	-
Привозное	Вода
Условия природопользования и влияние деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год	год рекультивации – 0.1102 (ПДВ)
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, углерод черный, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, керосин
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния Тепловое Электромагнитные Шумовое	 - - Технологическое оборудование

Водная среда	
Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды (привозная)	-
Расход воды на технологические нужды (вода технического качества)	
Источники водоснабжения	Привозная, с.Петровка
Поверхностные Подземные Водоводы и водопроводы	- - -
Количество сбрасываемых сточных вод	-
В природные водоемы и водотоки	-
В посторонние канализационные системы, $м^3$/год	-
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель	2,6 га 0,78 га
Площадь всего	
Площадь геологического отвода	
Площадь горного отвода	
В постоянное пользование	
Во временное пользование	
Нарушенные земли, требующие рекультивации	
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению	Типичная для местности
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур, токсичными веществами	-
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в т.ч. на гидрофауну	-
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	-
Отходы производства	
Объем образующихся отходов (ориентировочный)	0,37 т/год (ТБО)
В т.ч. токсичных	-
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	-
Наличие радиоактивных источников, оценка их воздействия	-
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	-
Вероятность возникновения аварийных	Локальная

ситуаций	
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения	Учитывая отдаленность селитебных и жилых зон и регламентный характер работ, рассматриваемая деятельность не окажет воздействия на условия жизни и здоровья местного населения.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Повышение уровня воздействия на компоненты окружающей среды и возможные негативные последствия в социально-общественной сфере не прогнозируются
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	В процессе намечаемой деятельности Заказчик обязуется соблюдать законодательные природоохранные нормативы, доступ к контролю общественности и контролирующим органам и обеспечивать безопасность персонала

В соответствии с ЭК РК Заказчик несет ответственность за достоверность представляемых на государственную экологическую экспертизу материалов оценки воздействия на окружающую среду.

Приложение к Заявлению об экологических последствиях

Список организаций и исполнителей, принимающих участие в разработке проектной документации и проведении ОВОС

1. ИП «Джусупов»
2. Воронцова А.Ю. – инженер-эколог
3. Щепин П.П. – горный инженер

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан
2. Строительная климатология. СП РК 2.04-01-2017
3. «Санитарно–эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г.
4. 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
5. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок, Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
7. «Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников» (ПМООС№100-п от 18.04.2008).
8. Программный комплекс «ЭРА» версии 3.0.
9. Налоговый Кодекс Республики Казахстан.
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утверждена приказом Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
11. Санитарные правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»
12. Кодекс о недрах и недропользовании;

Приложения

Приложение №1

Материалы расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
на период рекультивации (2022 год)

Город N 025,Сандыктауский р-н
Объект N 0001,Вариант 3 Месторождение "Петровка"

Источник загрязнения N 6001, Карьер
Источник выделения N 6001 01, Выполаживание бортов карьера бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гнейс
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

<u>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)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **180**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2880**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 180 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 3.5$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1.2$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 3.5 \cdot 1.2 \cdot 60 / 1200 = 0.21$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2880 \cdot (1-0) = 0.121$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.21$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.121 = 0.121$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.121 = 0.0484$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.21 = 0.084$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.084	0.0484

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Группа не найдена			
*********Бульдозеры*******	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
6	1	1.00	1	10	10	5	2	10	5	

ЗВ	*Мхх, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.03	6.48	0.0569	0.000925	
2732	0.57	0.9	0.00908	0.0001413	
0301	0.56	3.9	0.02725	0.000444	
0304	0.56	3.9	0.00443	0.0000722	
0328	0.023	0.405	0.00344	0.0000566	
0330	0.112	0.774	0.00676	0.0001102	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02725	0.000444
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00443	0.0000722
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00344	0.0000566
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00676	0.0001102
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0569	0.000925
2732	Керосин (654*)	0.00908	0.0001413
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)	0.084	0.0484

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6001, Карьер
Источник выделения N 6001 02, Нанесение ПСП и планировка бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гнейс
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 115$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3680$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 115 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 2.236$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1.2$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 2.236 \cdot 1.2 \cdot 60 / 1200 = 0.1342$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3680 \cdot (1-0) = 0.1546$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.1342$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1546 = 0.1546$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1546 = 0.0618$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1342 = 0.0537$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0537	0.0618

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Группа не найдена			
*********Бульдозеры*******	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
4	1	1.00	1	10	10	5	2	5	2	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.03	6.48	0.0317	0.000617	
2732	0.57	0.9	0.00488	0.0000942	
0301	0.56	3.9	0.01525	0.000296	
0304	0.56	3.9	0.00248	0.0000481	
0328	0.023	0.405	0.00194	0.0000377	
0330	0.112	0.774	0.00378	0.0000734	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01525	0.000296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00248	0.0000481
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00194	0.0000377
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00378	0.0000734
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0317	0.000617
2732	Керосин (654*)	0.00488	0.0000942
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)	0.0537	0.0618

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Приложение №2

Материалы расчетов приземных концентраций вредных веществ, карты рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы

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

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

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название:
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Uмр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.7 м/с
Температура летняя = 25.3 град.С
Температура зимняя = -15.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~			гр.	~~~	~~~~	~~	~~~	г/с~~
000101 6001	П1	0.0		0.0	-71	-1	85	75	65	1.0	1.000	0	0.0425000						

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0.042500	П1	7.589762	0.50	11.4

| Суммарный Mq = 0.042500 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 7.589762 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x600 с шагом 100
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 12.0(Uмр) 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 :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -48, Y= -3
размеры: длина(по X)= 700, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 100
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 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9349955 доли ПДКмр|
| 0.1869991 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6001	П1	0.0425	0.934995	100.0	100.0	21.9998932
	В сумме =			0.934995	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= -48 м; Y= -3 |
| Длина и ширина : L= 700 м; B= 600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	
1-	0.126	0.152	0.177	0.190	0.187	0.170	0.143	0.117	- 1
2-	0.147	0.180	0.215	0.250	0.231	0.207	0.173	0.136	- 2
3-	0.163	0.198	0.338	0.726	0.541	0.251	0.192	0.149	- 3
4-C	0.172	0.214	0.495	0.906	0.935	0.305	0.193	0.152	C- 4
5-	0.169	0.214	0.348	0.661	0.509	0.236	0.182	0.146	- 5
6-	0.151	0.188	0.218	0.242	0.233	0.196	0.164	0.131	- 6
7-	0.128	0.155	0.177	0.189	0.184	0.165	0.139	0.114	- 7
	1	2	3	4	5	6	7	8	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.9349955 долей ПДКмр
= 0.1869991 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = -3.0 м
При опасном направлении ветра : 276 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
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 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -144.0 м, Y= -69.0 м

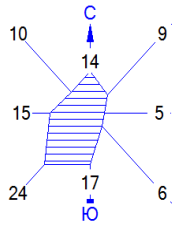
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7282748 доли ПДКмр|
| 0.1456550 мг/м3 |

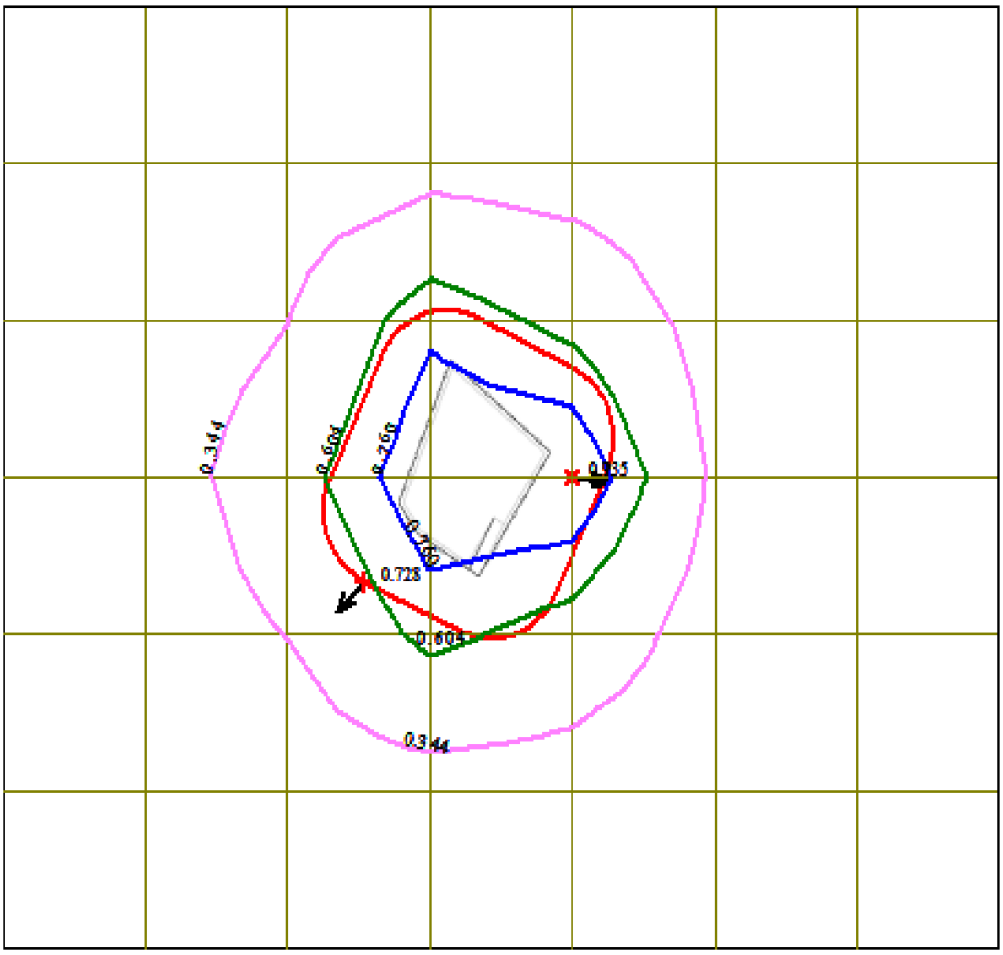
Достигается при опасном направлении 46 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

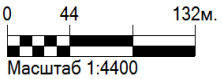
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6001	П1	0.0425	0.728275	100.0	100.0	17.1358757
	В сумме =			0.728275	100.0		

Город : 025 Сандыктауский р-н
Объект : 0001 Месторождение "Петровка" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)







Условные обозначения:
Сан. зона, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.344 ПДК
0.604 ПДК
0.760 ПДК

Макс концентрация 0.9349955 ПДК достигается в точке x= 2 y= -3
При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6001	П1	0.0		0.0	-71	-1	85	75	65	1.0	1.000	0	0.0069100			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0.006910	П1	0.617003	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.006910 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.617003 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x600 с шагом 100
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 12.0(Uмр) 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 :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

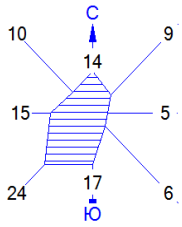
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -48, Y= -3
размеры: длина(по X)= 700, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2.0 м, Y= -3.0 м

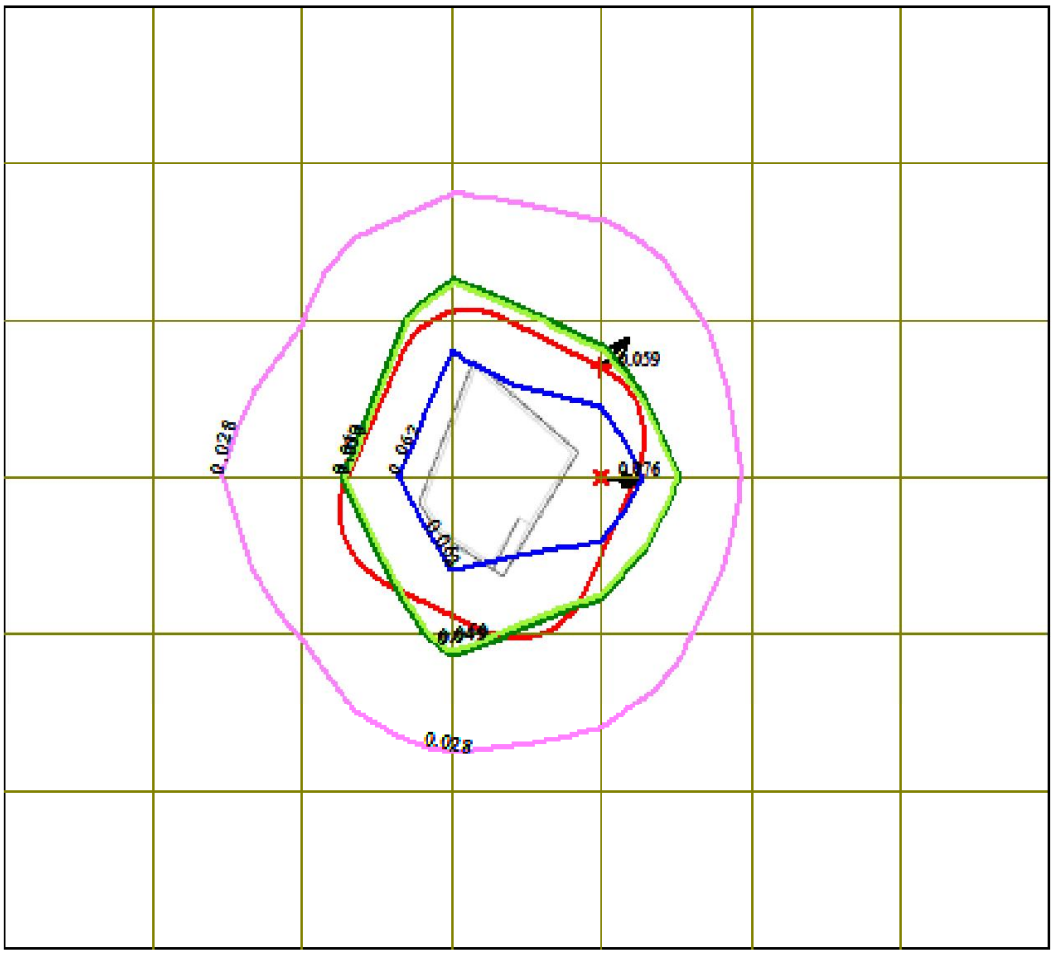
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0760096 доли ПДКмр|
| 0.0304038 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

```
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|  0.006910|  0.076010 | 100.0  | 100.0 |  10.9999409  |
|                     В сумме =   0.076010   100.0                      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :025 Сандыктауский р-н.
    Объект    :0001 Месторождение "Петровка".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 13.10.2021 12:06
    Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
             ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=      -48 м;  Y=       -3 |
    |  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    600 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 12.0(Uмр) м/с
  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.010 0.012 0.014 0.015 0.015 0.014 0.012 0.009 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.012 0.015 0.017 0.020 0.019 0.017 0.014 0.011 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.013 0.016 0.027 0.059 0.044 0.020 0.016 0.012 |- 3
   |                 ^                               |
 4-С 0.014 0.017 0.040 0.074 0.076 0.025 0.016 0.012 С- 4
   |                 ^     ^                         |
 5-| 0.014 0.017 0.028 0.054 0.041 0.019 0.015 0.012 |- 5
   |                 ^                               |
 6-| 0.012 0.015 0.018 0.020 0.019 0.016 0.013 0.011 |- 6
   |                                                 |
 7-| 0.010 0.013 0.014 0.015 0.015 0.013 0.011 0.009 |- 7
   |                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0760096 долей ПДКмр
                                      =  0.0304038 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     2.0 м
    ( Х-столбец 5, Y-строка 4)       Yм =    -3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     276 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :025 Сандыктауский р-н.
    Объект    :0001 Месторождение "Петровка".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 13.10.2021 12:06
    Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
             ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 61
    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 12.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     2.0 м,  Y=    67.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0592044 доли ПДКмр|
                                     |       0.0236818 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                   и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|  0.006910|  0.059204 | 100.0  | 100.0 |   8.5679350  |
|                     В сумме =   0.059204   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 025 Сандыктауский р-н
Объект : 0001 Месторождение "Петровка" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





0 44 132м.
Масштаб 1:4400

Условные обозначения:
Сан. зона, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.028 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК
0.062 ПДК

Макс концентрация 0.0760096 ПДК достигается в точке x= 2 y= -3
При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6001	П1	0.0		0.0	-71	-1	85	75	65	3.0	1.000	0	0.0053800			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0.005380	П1	3.843098	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.005380 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.843098 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 700x600 с шагом 100
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 12.0(Uмр) 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 :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
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= -48, Y= -3
размеры: длина(по X)= 700, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 100
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 12.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -98.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1869835 доли ПДКмр|
| 0.0280475 мг/м3 |

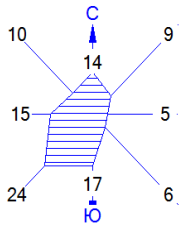
Достигается при опасном направлении 77 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

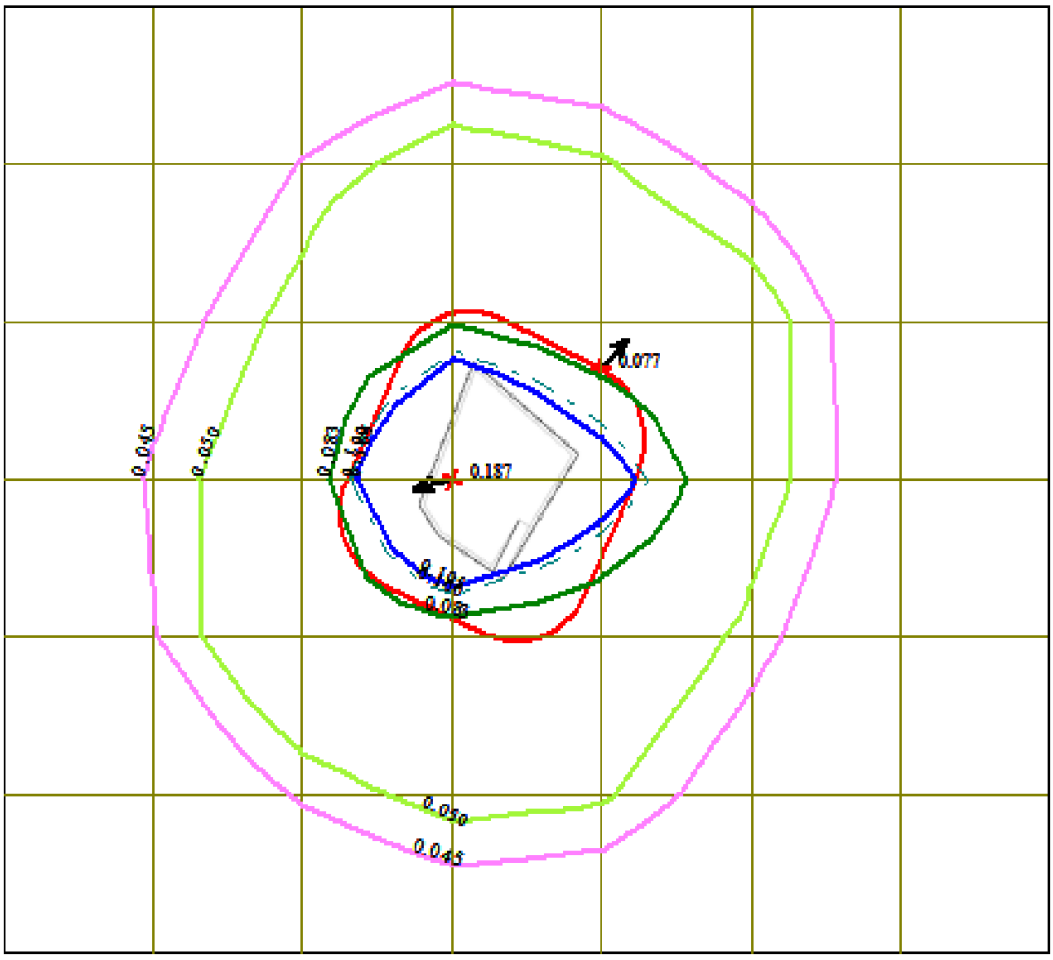
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6001	П1	0.005380	0.186984	100.0	100.0	34.7553024
В сумме =			0.005380	0.186984	100.0		

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :025 Сандыктауский р-н.
    Объект    :0001 Месторождение "Петровка".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 13.10.2021 12:06
    Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
            ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м

     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=      -48 м;  Y=       -3 |
    |  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    600 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 12.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.016 0.025 0.032 0.036 0.035 0.030 0.021 0.013 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.024 0.034 0.046 0.055 0.051 0.042 0.031 0.019 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.029 0.041 0.053 0.080 0.062 0.055 0.037 0.024 |- 3
   |               ^                                 |
 4-C 0.031 0.046 0.059 0.187 0.121 0.054 0.039 0.025 C- 4
   |               ^     ^                           |
 5-| 0.030 0.045 0.061 0.067 0.060 0.048 0.035 0.023 |- 5
   |               ^                                 |
 6-| 0.024 0.035 0.046 0.053 0.051 0.040 0.029 0.018 |- 6
   |                                                 |
 7-| 0.016 0.025 0.032 0.036 0.034 0.029 0.020 0.013 |- 7
   |                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1869835 долей ПДКмр
                                    =  0.0280475 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -98.0 м
    ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Ym =    -3.0 м
 При опасном направлении ветра  :      77 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :025 Сандыктауский р-н.
    Объект    :0001 Месторождение "Петровка".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 13.10.2021 12:06
    Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
            ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 61
    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 12.0(Uмр) м/с

  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=     2.0 м,  Y=    67.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0766222 доли ПДКмр|
                                     |      0.0114933 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   224 град.
                      и скорости ветра  1.38 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
 |Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
 |----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
 |  1 |000101 6001| П1|   0.005380|   0.076622 | 100.0  | 100.0 |  14.2420368  |
 |                  В сумме =   0.076622   100.0                    |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 025 Сандыктауский р-н
Объект : 0001 Месторождение "Петровка" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





0 44 132м.
Масштаб 1:4400

Условные обозначения:
Сан. зона, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.045 ПДК
0.050 ПДК
0.083 ПДК
0.100 ПДК
0.105 ПДК

Макс концентрация 0.1869835 ПДК достигается в точке x= -98 y= -3
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>		м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6001	П1	0.0		0.0	-71	-1	85	75	65	1.0	1.000	0			0.0105400

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0.010540	П1	0.752904	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.010540 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.752904 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x600 с шагом 100
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 12.0(Uмр) 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 :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -48, Y= -3
размеры: длина(по X)= 700, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 100
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 12.0(Uмр) м/с

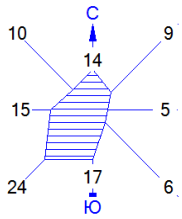
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2.0 м, Y= -3.0 м

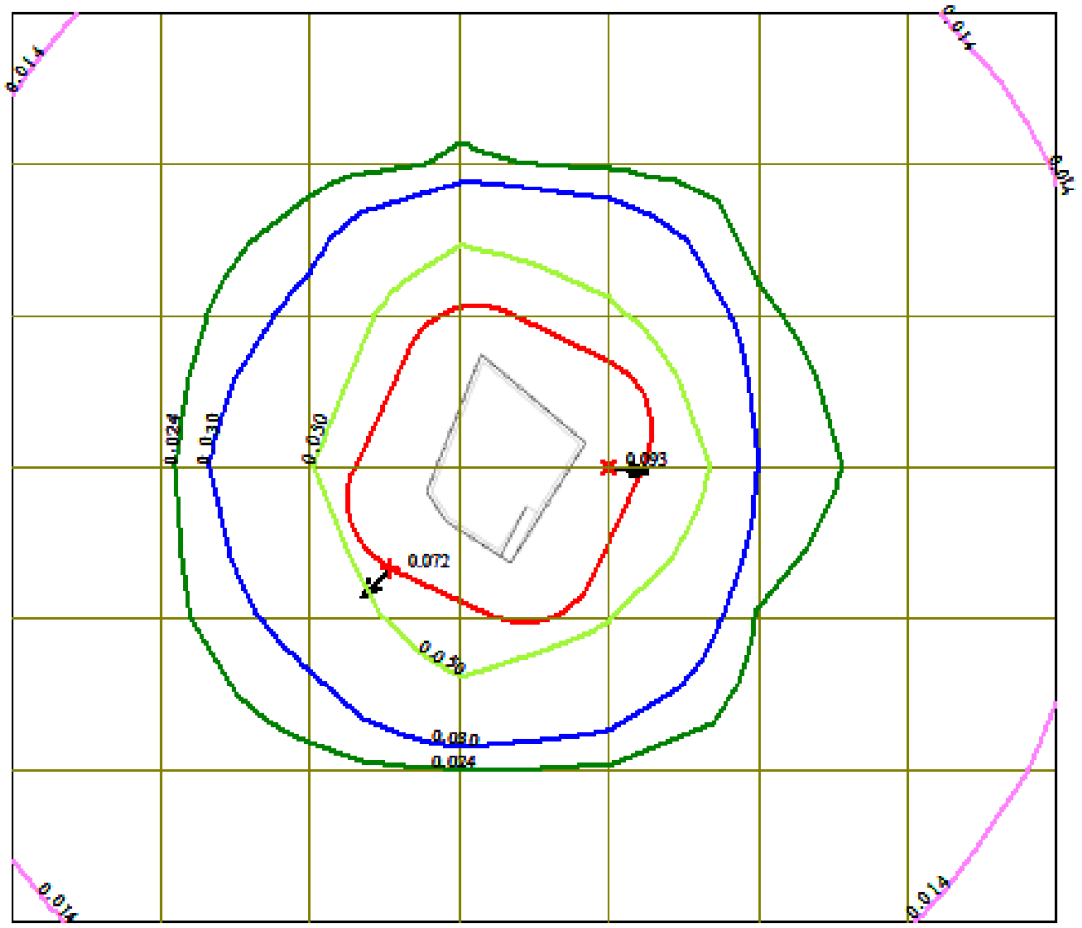
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0927515 доли ПДКмр|
| 0.0463758 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.

```
                  и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|    0.0105|   0.092752 | 100.0  | 100.0 |   8.7999535  |
|                    В сумме =   0.092752   100.0                            |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :025 Сандыктауский р-н.
    Объект    :0001 Месторождение "Петровка".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 13.10.2021 12:06
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      -48 м;  Y=       -3 |
     |  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    600 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 12.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.015 0.018 0.019 0.019 0.017 0.014 0.012 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.015 0.018 0.021 0.025 0.023 0.021 0.017 0.013 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.016 0.020 0.033 0.072 0.054 0.025 0.019 0.015 |- 3
   |                  ^                              |
 4-C 0.017 0.021 0.049 0.090 0.093 0.030 0.019 0.015 C- 4
   |                  ^     ^                        |
 5-| 0.017 0.021 0.034 0.066 0.050 0.023 0.018 0.014 |- 5
   |                  ^                              |
 6-| 0.015 0.019 0.022 0.024 0.023 0.019 0.016 0.013 |- 6
   |                                                 |
 7-| 0.013 0.015 0.018 0.019 0.018 0.016 0.014 0.011 |- 7
   |                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0927515 долей ПДКмр
                                      =  0.0463758 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     2.0 м
     ( Х-столбец 5, Y-строка 4)       Yм =    -3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     276 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :025 Сандыктауский р-н.
    Объект    :0001 Месторождение "Петровка".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 13.10.2021 12:06
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 61
    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 12.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -144.0 м,  Y=   -69.0 м
                                        ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0722448 доли ПДКмр|
                                     |       0.0361224 мг/м3     |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении    46 град.
                  и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|    0.0105|   0.072245 | 100.0  | 100.0 |   6.8543487  |
|                    В сумме =   0.072245   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 025 Сандыктауский р-н
Объект : 0001 Месторождение "Петровка" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





0 44 132м.
Масштаб 1:4400

Условные обозначения:
Сан. зона, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.014 ПДК
0.024 ПДК
0.030 ПДК
0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0927515 ПДК достигается в точке x= 2 y= -3
При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>		м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6001	П1	0.0		0.0	-71	-1	85	75	65	1.0	1.000	0			0.0886000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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
п/п	<об-п>-<ис>	[доли ПДК]		[м/с]	[м]	
1	000101 6001	0.088600	П1	0.632897	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.088600 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.632897 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x600 с шагом 100
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 12.0(Uмр) 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 :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -48, Y= -3
размеры: длина(по X)= 700, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 100
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 12.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0779676 доли ПДКмр|
| 0.3898381 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

```
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|     0.0886|   0.077968 | 100.0  | 100.0 | 0.879995644  |
|                     В сумме =    0.077968    100.0                         |
```

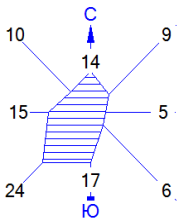
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

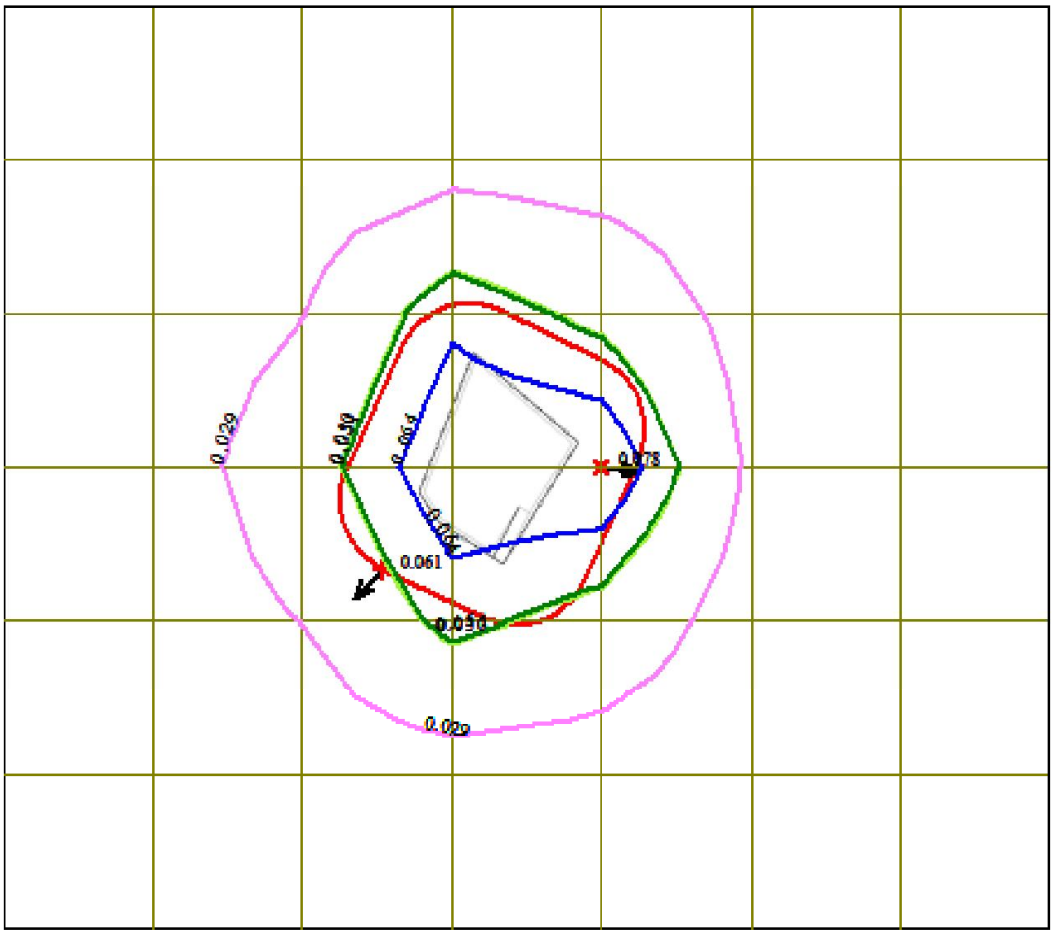
```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :025 Сандыктауский р-н.
    Объект    :0001 Месторождение "Петровка".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 13.10.2021 12:06
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
            ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      -48 м;  Y=       -3 |
     |  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    600 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 12.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.011 0.013 0.015 0.016 0.016 0.014 0.012 0.010 |- 1
   |                                                  |
 2-| 0.012 0.015 0.018 0.021 0.019 0.017 0.014 0.011 |- 2
   |                                                  |
 3-| 0.014 0.016 0.028 0.061 0.045 0.021 0.016 0.012 |- 3
   |                 ^                                |
 4-С 0.014 0.018 0.041 0.076 0.078 0.025 0.016 0.013 С- 4
   |                 ^     ^                          |
 5-| 0.014 0.018 0.029 0.055 0.042 0.020 0.015 0.012 |- 5
   |                 ^                                |
 6-| 0.013 0.016 0.018 0.020 0.019 0.016 0.014 0.011 |- 6
   |                                                  |
 7-| 0.011 0.013 0.015 0.016 0.015 0.014 0.012 0.009 |- 7
   |                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0779676 долей ПДКмр
                                         =  0.3898381 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     2.0 м
    ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Yм =    -3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     276 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с
```

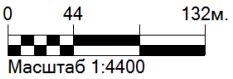
9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :025 Сандыктауский р-н.
    Объект    :0001 Месторождение "Петровка".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 13.10.2021 12:06
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
            ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 61
    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 12.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -144.0 м,  Y=   -69.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0607295 доли ПДКмр|
                                  |      0.3036477 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    46 град.
                      и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|     0.0886|   0.060730 | 100.0  | 100.0 | 0.685434997  |
|                     В сумме =    0.060730    100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 025 Сандыктауский р-н
Объект : 0001 Месторождение "Петровка" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)







Условные обозначения:
Сан. зона, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.029 ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.064 ПДК

Макс концентрация 0.0779676 ПДК достигается в точке x= 2 y= -3
При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>															
000101 6001	П1	0.0		0.0	-71	-1	85	75	65	1.0	1.000	0	0.0139600		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| - 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
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0.013960	П1	0.415502	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.013960 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.415502 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x600 с шагом 100
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 12.0(Uмр) 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 :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -48, Y= -3
размеры: длина(по X)= 700, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 100
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 12.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0511864 доли ПДКмр|
| 0.0614237 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.

и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0140	0.051186	100.0	100.0	3.6666503
	В сумме =			0.051186	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
|  Координаты центра  : X=      -48 м;  Y=       -3 |
|  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    600 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 12.0(Uмр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1     2     3     4     5     6     7     8
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.007 0.008 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.006 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.008 0.010 0.012 0.014 0.013 0.011 0.009 0.007 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.009 0.011 0.018 0.040 0.030 0.014 0.011 0.008 |- 3
   |                  ^                              |
 4-C 0.009 0.012 0.027 0.050 0.051 0.017 0.011 0.008 C- 4
   |                  ^     ^                        |
 5-| 0.009 0.012 0.019 0.036 0.028 0.013 0.010 0.008 |- 5
   |                  ^                              |
 6-| 0.008 0.010 0.012 0.013 0.013 0.011 0.009 0.007 |- 6
   |                                                 |
 7-| 0.007 0.008 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.006 |- 7
   |                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0511864 долей ПДКмр
= 0.0614237 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 4) Yм = -3.0 м
При опасном направлении ветра : 276 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :025 Сандыктауский р-н.
Объект :0001 Месторождение "Петровка".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 13.10.2021 12:06
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
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 12.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2.0 м, Y= 67.0 м

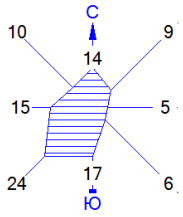
```
                          ________________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0398695 доли ПДКмр|
                          |       0.0478433 мг/м3    |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

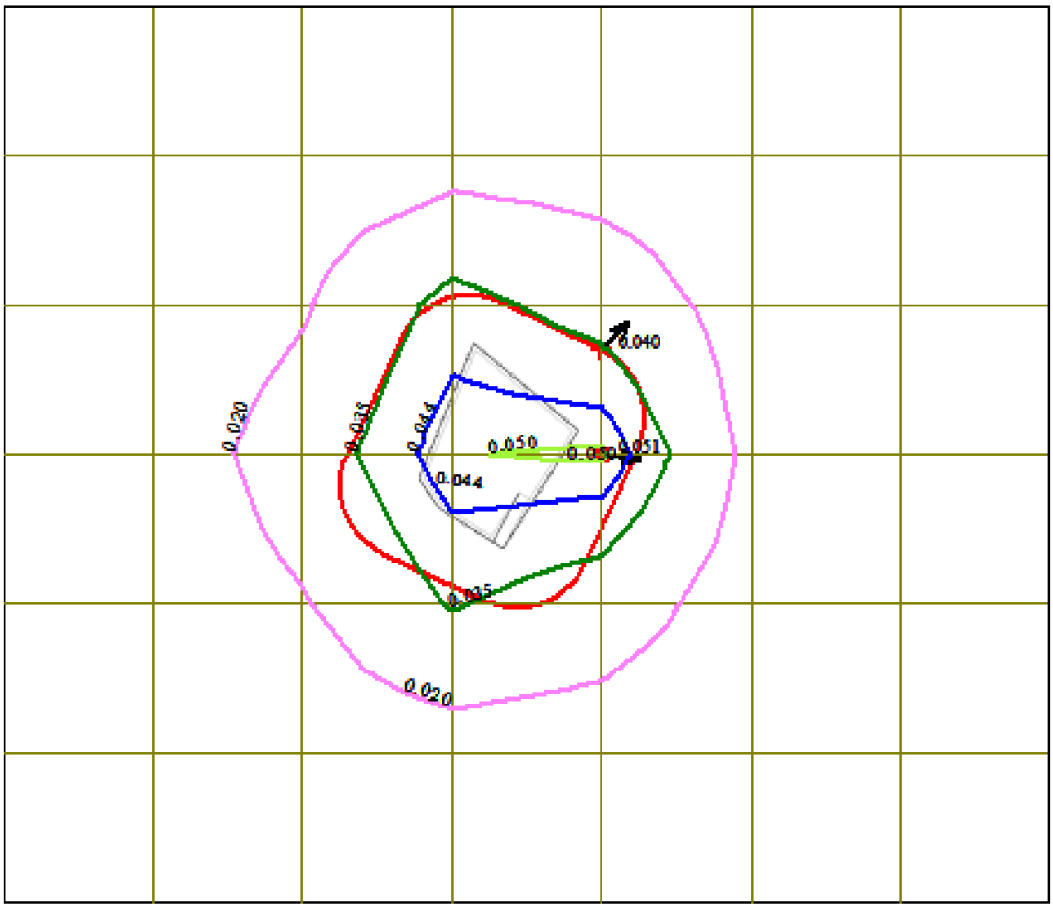
Достигается при опасном направлении 226 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

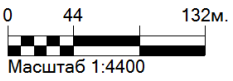
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0140	0.039869	100.0	100.0	2.8559778
	В сумме =			0.039869	100.0		

Город : 025 Сандыктауский р-н
Объект : 0001 Месторождение "Петровка" Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)







Условные обозначения:
Сан. зона, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.020 ПДК
0.035 ПДК
0.044 ПДК
0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0511864 ПДК достигается в точке x= 2 y= -3
При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :025 Сандыктауский р-н.
    Объект    :0001 Месторождение "Петровка".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 13.10.2021 12:06
    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
      Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6001 П1    0.0                    0.0      -71       -1       85       75  65 3.0 1.000 0 0.1377000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :025 Сандыктауский р-н.
    Объект    :0001 Месторождение "Петровка".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 13.10.2021 12:06
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________________Источники_________________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер|   Код    |    M     |Тип |    Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6001|   0.137700| П1 |  49.181652 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.137700 г/с                                    |
|   Сумма См по всем источникам =     49.181652 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :025 Сандыктауский р-н.
    Объект    :0001 Месторождение "Петровка".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 13.10.2021 12:06
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    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 : 700x600 с шагом 100
    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 12.0(Uмр) 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     :025 Сандыктауский р-н.
    Объект    :0001 Месторождение "Петровка".
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 13.10.2021 12:06
    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= -48, Y= -3
                   размеры: длина(по X)= 700, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 100
    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 12.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   -98.0 м,  Y=    -3.0 м
                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.3929043 доли ПДКмр|
                          |      0.7178713 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении    77 град.
                  и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|    0.1377|  2.392904 | 100.0  | 100.0 |  17.3776627  |
|                   В сумме =   2.392904   100.0                |
```

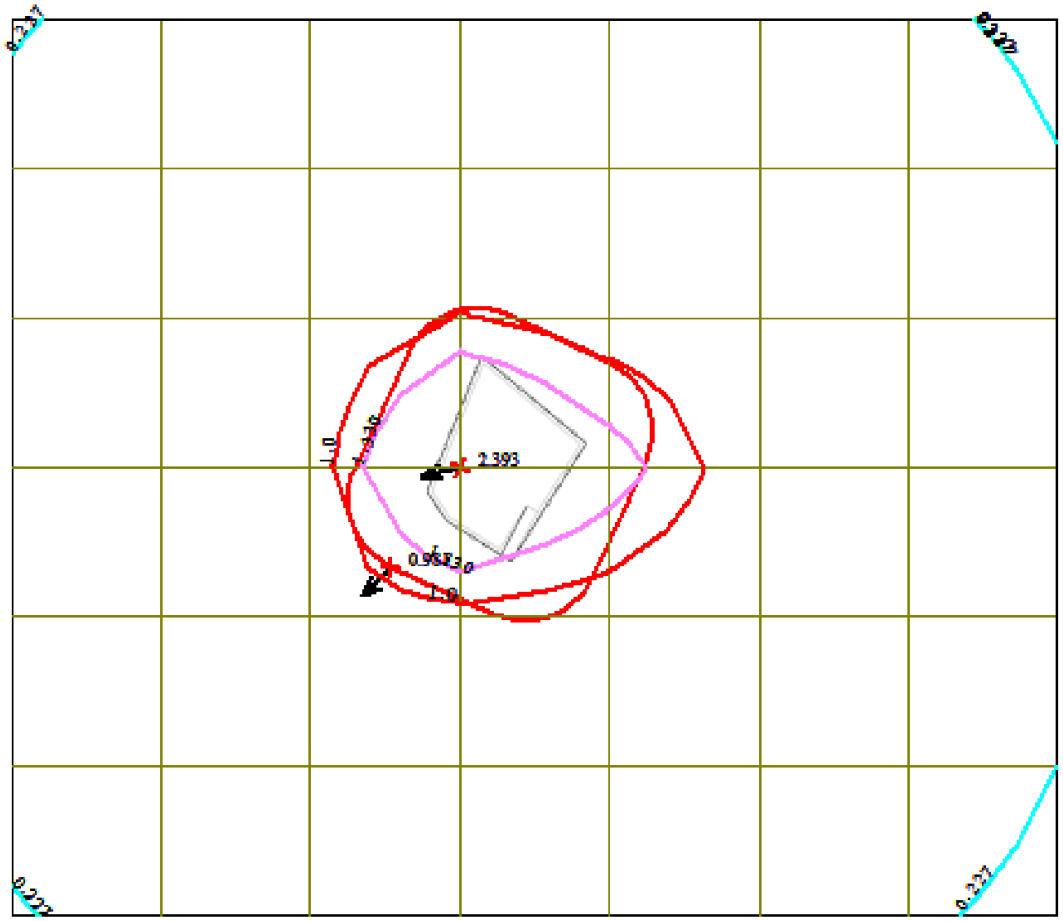
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

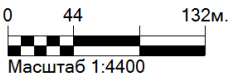
```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :025 Сандыктауский р-н.
     Объект    :0001 Месторождение "Петровка".
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 13.10.2021 12:06
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                 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=      -48 м;  Y=       -3 |
     |  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    600 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 12.0(Uмр) м/с
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
     1     2     3     4     5     6     7     8
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.203 0.320 0.412 0.463 0.448 0.383 0.271 0.170 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.302 0.435 0.584 0.698 0.651 0.538 0.394 0.238 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.370 0.527 0.678 1.019 0.790 0.702 0.476 0.302 |- 3
   |                 ^                               |
 4-С 0.398 0.591 0.749 2.393 1.545 0.693 0.494 0.322 С- 4
   |                 ^     ^                         |
 5-| 0.381 0.572 0.777 0.862 0.768 0.612 0.447 0.294 |- 5
   |                 ^                               |
 6-| 0.308 0.453 0.590 0.677 0.654 0.508 0.373 0.226 |- 6
   |                                                 |
 7-| 0.205 0.321 0.410 0.455 0.439 0.369 0.259 0.164 |- 7
   |                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8
        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  2.3929043 долей ПДКмр
                                     =  0.7178713 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -98.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =    -3.0 м
 При опасном направлении ветра  :       77 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :025 Сандыктауский р-н.
     Объект    :0001 Месторождение "Петровка".
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 13.10.2021 12:06
     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: 61
     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 12.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -144.0 м,  Y=   -69.0 м

                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9805645 доли ПДКмр|
                                  |       0.2941694 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    44 град.
                 и скорости ветра  1.38 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|    0.1377|  0.980564 | 100.0  | 100.0 |   7.1210198  |
|                   В сумме =   0.980564   100.0                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 025 Сандыктауский р-н
Объект : 0001 Месторождение "Петровка" Вар.№ 3
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:
Сан. зона, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.227 ПДК
1.0 ПДК
1.330 ПДК

Макс концентрация 2.3929043 ПДК достигается в точке x= -98 y= -3
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Приложение №3

16013494

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

25.08.2016 года **01858Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "AS-Project"**

020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, УЛИЦА А.БАЙМУКАНОВА, дом № 68., 1., БИН: 091140004807

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

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

16013494

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01858Р

Дата выдачи лицензии 25.08.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "AS-Project"**

020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г. Кокшетау, УЛИЦА А.БАЙМУКАНОВА, дом № 68., 1., БИН: 091140004807

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

Производственная база **г.Кокшетау, ул.А.Баймуканова, 68**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 25.08.2016

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.