

Утверждаю:  
Директор ТОО «АлиУайс и К»  
\_\_\_\_\_ С. Байсбаев  
\_\_\_\_\_ 2021 г.

**ПЛАН  
ГОРНЫХ РАБОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПЕСЧАНО-  
ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ  
БАБАЙКУРГАН-5 (БЛОК С1-І, ІІ, ІІІ) ВБЛИЗИ  
С/О БАБАЙКУРГАН ТУРКЕСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

г.Шымкент-2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ .....	3
1. ВВЕДЕНИЕ .....	6
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ .....	8
3. ИЗУЧЕННОСТЬ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....	8
3.1. Система разработки .....	9
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	11
4.2. Водные ресурсы.....	57
4.2.4. Воздействие объекта на состояние поверхностных и подземных вод .....	58
4.3. Охрана недр .....	59
4.3.1. Комплекс мероприятий по обеспечению рационального и комплексного использования недр .....	59
4.4. Отходы производства и потребления.....	60
4.4.3. Оценка уровня опасности отходов намечаемой хозяйственной деятельности .....	62
4.4.4. Складирование (утилизация) отходов намечаемой хозяйственной деятельности .....	62
4.6. Воздействие на земельные ресурсы и почвы.....	67
4.7. Воздействие на растительный и животный мир .....	71
4.7.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на флору и фауну района .....	71
4.7.3. Мероприятия по охране растительного и животного мира .....	73
4.8. Воздействие на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности .....	73
4.9. Воздействие на социально-экономическую среду.....	74
5. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	76
5.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта .....	76
5.3. Виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население.....	77
5.4. Оценка степени экологического риска и ущерба окружающей среде .....	79
6. ЭКОЛОГО- ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	81
7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР.....	82
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ .....	83

## АННОТАЦИЯ

Охрана окружающей природной среды при проведении добычных работ месторождения песчано-гравийной смеси Бабайкурган-5, заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемого предприятия на окружающую природную среду.

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее ООС) разработанный к плану горных работ месторождения песчано-гравийной смеси «Бабайкурган-5» (блок С<sub>1</sub>-I, II, III) вблизи с/о Бабайкурган Туркестанской области. В ОВОС, содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами от источников на период проведения горных работ. Определены предложения по охране природной среды, приведены основные характеристики проведения работ, рассмотрены вопросы водоснабжения и водоотведения, использования плодородного слоя почвы, воздействия отходов предприятия на окружающую среду.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями Законов Республики Казахстан: «Экологический кодекс РК» от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.12.2020 г.), «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации» от 28 июня 2007 года N 204-II (с изменениями и дополнениями на 24.09.2013 г.).

В административном отношении площадь разведки расположена на территории с/о Бабайкурган Туркестанской области. Участок расположен в 6-7 км к юго-западу от с/о Бабайкурган, в 8-9 км к северу от села Шорнак и в 25-26 км северо-западу от областного центра г. Туркестан. Месторождение песчано-гравийной смеси «Бабайкурган-5» расположено внутри лицензионного блока и ограничен следующими точками координат:

№	Северная широта	Восточная долгота
1	43° 30' 00,00"	68° 02' 10,37"
2	43° 30' 00,00"	68° 02' 41,00"
3	43° 29' 02,64"	68° 01' 59,35"
4	43° 29' 10,08"	68° 01' 41,78"
5	43° 29' 21,65"	68° 01' 49,34"
6	43° 29' 30,45"	68° 01' 31,91"

Площадь добычи – 132,3 га и в плане совпадает с контуром подсчета запасов по категориям.

Геоморфологически участок имеет ровный рельеф, с понижением рельефа на юг 10-11 м на каждый 1 км расстояние.

Мощность полезного ископаемого от 3,4 м до 4,2 м и средняя – 3,67 м, а вскрышных пород от 0,1 до 0,2 м, глубина разведки от 3,4 до 4,4 м.

Малая мощность пород вскрыши представленной почвенно-растительным слоем, отсутствие прослоек некондиционных пород, однородность полезного ископаемого позволяют вести добычные работы открытым способом прямой экскавацией.

Разработка месторождения будет осуществляться высокомеханизированным карьером уступом до 4,4м.

Площадь месторождения свободна от каких-либо насаждений, строений и коммуникаций, земли его не используются в сельском хозяйстве ввиду незначительной мощности почвенного слоя.

Исходя из того, что полезное ископаемое не требует предварительного рыхления, имеет благоприятные гидрогеологические условия, предусматривается разработку месторождения вести экскаваторами.

Разработка месторождения будет производиться карьером одним уступом высотой не более ,4,4 м. При отработке принимается близкая к вертикальной угол наклона борта карьера,

что обусловлено хорошей устойчивостью отложений, проявляющейся в длительно существующих вертикальных бортах карьеров высотой до 4,4 м. Практика отработки карьерами подобных месторождений подтверждает возможность применения такого метода. После отработки борта карьера будут погашаться до наклона в 30°.

Основные параметры элементов системы разработки:

- высота добычного уступа – не более 5,0 м;
- угол откоса рабочих уступов – 60°;
- глубина карьера – до 5,0 м;
- угол погашения бортов карьера – 30°.

Вскрышные работы будут проводиться с применением рыхлителей и бульдозера. Породы вскрыши складироваться во временные отвалы. Отвал располагается на выработанном пространстве с западной стороны карьера. В последующем они будут использованы на рекультивации отработанного карьера.

Полезное ископаемое не подвержено самовозгоранию и не пневмококонозоопасны. По заключению по содержанию радионуклидов строительный камень относится к первому классу и может использоваться во всех видах строительства без ограничений.

Земли, на которых расположено разведанное месторождение «Бабайкурбан-5» и которые входят в контур горного отвода, представлены песком, покрытой с поверхности незначительным скудным почвенно-растительным слоем. На них нет лесных угодий, водоёмов и поверхностных водотоков. Практически все земли являются малопродуктивными пастбищами. Изъятие их под карьерную разработку не нанесёт ощутимого урона экологии района.

Намечаемая технология разработки является типичной и хорошо отработанной, обеспечивающей все необходимые меры и мероприятия по снижению вредного воздействия на окружающую среду.

Годовая производительность: с 2021 – по 2030 гг. по 300 тыс. м<sup>3</sup> (591 тыс.тонн) Режим работы карьера круглогодовой (240 рабочих дня в году) , с пятидневной рабочей неделей в одну смену, продолжительность смены - 8 часов.

Удаление вскрышных пород предусматривается бульдозером типа Т-130. Технология вскрышных работ заключается в следующем: покрывающие породы по мере отработки карьера стаскиваются бульдозером типа Т-130 в навалы с последующей их погрузкой фронтальным погрузчиком типа ZW310, объем ковша 2,0м<sup>3</sup> и экскаватором типа ЭК-140, с емкостью ковша 1,2 м<sup>3</sup> в автосамосвалы типа КамАЗ-5511 грузоподъемностью до 15 тонн, которые вывозят ее, и складировать на спец.отвал.

Добычные работы будут производиться без применения буровзрывной технологии, методом экскавации (экскаватор: ЭК-140, ёмкость ковша 1,2 м<sup>3</sup>). Транспортировка песчано-гравийной смеси и грунтов будет осуществляться автосамосвалами КамАЗ-5511 грузоподъемностью 15 тонн.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования на территории карьера являются: работа экскаватора, бульдозера, пересыпки материалов, транспортные работы. Источниками загрязнения атмосферы так же являются выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин.

Карьер стилизуется как площадной неорганизованный источник выбросов, источниками выделения загрязняющих веществ, при этом, являются экскаватор, бульдозер, самосвалы. Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха на период добычных работ являются: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Углерод оксид , Керосин, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия:

- |    |      |  |
|----|------|--|
| 31 | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)           |
|    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, |

Общий выброс при добычных работах на 2021 -2030 гг. - **1.334826 г/сек и 5.279567 т/год** (без учета валового выброса от автотранспорта).

**Теплоснабжение.** Так как район работ находится в 25-26 км от г. Туркестан, временное

строительство на участке не предусматривается, т.к. задействованный персонал будет доставляться из г. Туркестан. Для питания и отдыха будет установлен передвижные вагончики для персонала.

**Электроснабжение.** Работы в карьере проводятся в светлое время суток.

**Водоснабжение.** Водоснабжение карьера (техническое и питьевое) будет доставляться автоцистерной из водопроводной сети села Бабайкурган, находящегося вблизи месторождения.

**Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод.** На борту карьера будут размещены временные биотуалеты, с накопительными жижеборниками. Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалетах, ассенизаторской машиной и вывоз их на ближайшие очистные сооружения по договору.

**Отходы** (объемы образования, утилизация, размещение) – При производстве добычных работ, образуются бытовые отходы, промасленная ветошь, вскрышные породы. Для сбора ТБО и производственных отходов на специально отведенных площадке с твердым основанием, установлены металлические контейнеры с крышками. ТБО 2 раза в неделю вывозятся на ближайший полигон ТБО для утилизации по договору со специализированной организацией. Временное хранение производственных отходов (отработанные масла, обтирочный материал) предусмотрено не более 6 месяцев, вывоз на утилизацию предусмотрен по договорам со специализированными организациями.

**Санитарно-защитная зона** – Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 (Приложение 1), для производств (карьеров) по добыче гравия, песка, глины нормативная СЗЗ устанавливается не менее 100м (IV класс опасности).

Согласно Кодекса РК О недрах и недропользовании гравийно-песчаная смесь относится к общераспространенным полезным ископаемым.

В соответствии со ст.40 Экологическим кодексом РК карьер, как объект по добычи общераспространенных полезных ископаемых, относится ко II категории по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду.

Выполненный в составе раздела выполнен анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении добычных работ месторождения песчано-гравийной смеси Бабайкурган-5 оценивается как «допустимое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства Республики Казахстан.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.01.2020 г.), содержит в своем составе главу 6 «Оценка воздействия на окружающую среду» в статье 36 которой говорится, что обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения, является оценка воздействия на окружающую среду. При этом, запрещаются разработка и реализация проектов хозяйственной и иной деятельности, влияющей на окружающую среду без оценки воздействия на нее. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

Заказчик (инициатор) и разработчик проектов обязаны учитывать результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду и обеспечивать принятие такого варианта, который наносит наименьший вред окружающей среде и здоровью человека.

Статьей 37 Экологического кодекса Республик Казахстан определены стадии оценки воздействия на окружающую среду, которые осуществляется последовательно с учетом стадий градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

В соответствии с указанной статьей в составе рабочего проекта, обязательным является раздел «Охрана окружающей среды» (3 стадия ОВОС).

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

- 1) прямые воздействия - воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами планируемой деятельности в районе размещения объекта;
- 2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации проекта;
- 3) кумулятивные воздействия - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

2. В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на:

- 1) атмосферный воздух, за исключением воздействия выбросов парниковых газов;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земельные ресурсы и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем;
- 9) состояние здоровья населения;
- 10) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

Документация по оценке воздействия на окружающую среду включает в себя:

- 1) реквизиты заказчика хозяйственной и иной деятельности;
- 2) ходатайство (заявление) с обоснованием необходимости реализации планируемой деятельности, обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование (проект), утверждаемую часть рабочего проекта, пояснительную записку;
- 3) описание состояния компонентов окружающей среды до реализации деятельности либо на текущий момент;
- 4) описание проекта, включая: цели и количественные характеристики всего проекта и требования к району размещения на период стадий строительства и эксплуатации; основные характеристики производственных процессов, включая тип и количество используемых материалов и оборудования с указанием возможных видов воздействия

планируемой деятельности на элементы окружающей среды с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду, потребляемого сырья и изымаемых ресурсов;

5) анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию;

6) информацию об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта;

7) описание возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия;

8) неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;

9) оценку экологических рисков и рисков для здоровья населения;

10) описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду, включая предложения по экологическому мониторингу;

11) проектные нормативы эмиссий в окружающую среду и нормативы изъятия природных ресурсов;

12) обоснование программы производственного экологического контроля;

13) эколого-экономическую оценку проекта с учетом возможных рисков и возмещения нанесенного ущерба;

14) материалы по учету общественного мнения, оформленные протоколами и содержащие выводы по результатам общественного обсуждения экологических аспектов планируемой деятельности;

15) указание на любые трудности и недостаток информации при проведении оценки воздействия на окружающую среду;

16) основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

В административном отношении площадь разведки расположена на территории с/о Бабайкурган Туркестанской области. Участок расположен в 6-7 км к юго-западу от с/о Бабайкурган, в 8-9 км к северу от села Шорнак и в 25-26 км северо-западу от областного центра г. Туркестан.

Месторождение песчано-гравийной смеси «Бабайкурган-5» расположено внутри лицензионного блока с общей площадью 132,3 га и ограничен следующими точками координат:

№	Северная широта	Восточная долгота
1	43° 30' 00,00"	68° 02' 10,37"
2	43° 30' 00,00"	68° 02' 41,00"
3	43° 29' 02,64"	68° 01' 59,35"
4	43° 29' 10,08"	68° 01' 41,78"
5	43° 29' 21,65"	68° 01' 49,34"
6	43° 29' 30,45"	68° 01' 31,91"

Территория месторождения ПГС за исключением восточной стороны граничит с пустыми участками, с восточной стороны проходит автодорога Бабайкурган-Шорнак.

Ближайшая селитебная зона (с.Бабайкурган) находится на расстоянии 6-7 км к северо-восточному направлению от карьера.

Ближайший поверхностный водный источник р.Сырдария протекает на расстоянии более 20 км к юго-западу от участка.

Рис. 1. Ситуационная схема расположения проектируемого объекта.



## 3. ИЗУЧЕННОСТЬ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

В геологическом строении месторождения принимают участие образования верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (арQ<sub>III</sub>) сложенные песчано-гравийно-валунными образованиями относительно выдержанными по гранулометрическому составу.

Геоморфологически участок имеет ровный рельеф, с понижением рельефа на юг 10-11 м на каждый 1 км расстояние.

Морфологически месторождение представляет собой 6 шесть участков в форме пластообразной залежи с изометрически неправильной четырехугольной формой – каждый участок. Площади от 11,6 га до 89,1 га.

Мощность полезного ископаемого от 3,4 м до 4,2 м и средняя – 3,67 м, а вскрышных

пород от 0,1 до 0,2 м, глубина разведки от 3,4 до 4,4 м.

На месторождении пройдены 31 шурф в крест простирацию долине сухой речки без названия. Качественная характеристика месторождения проводилась по результатам 31 рядовых проб и одной ЛТП. Все 31 шурф принимают участие в подсчете запасов. Общая глубина 31 шурфа 121,4 м.

Состав сырья по данным петрографического анализа состоит из осадочных горных пород (94%), в резко подчиненном количестве присутствуют интрузивные горные породы (6%).

Детальная разведка месторождения проводилась шурфами в контуре лицензионных блоков площадью – 193,8 га и в ходе разведочных работ выделен перспективный участок по категории С<sub>1</sub> площадью 193,8 га. Площадь отрабатываемой части месторождения – 132,3 га.

Оценка месторождения на Контрактной территории проводилась шурфами глубиной до 4,4 м, по которым вскрыта пластообразная полезная толща мощностью в среднем 3,67 м.

Подсчет запасов произведен методом геологических блоков. Запасы утверждены протоколом № 2849 от 25.12.2020 г. ЮК МКЗ балансовые запасы всего месторождения по состоянию на 01.01.2021г. в следующих количествах:

- по категории С<sub>1</sub> – 7175,0 тыс. м<sup>3</sup>.
- по блокам С<sub>1</sub> – I, II, III – 4868,13 тыс. м<sup>3</sup>

Проектируемые к отработке запасы составляют – 4868,13 тыс. м<sup>3</sup>.

По сложности геологического строения месторождения суглинков согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия», относится к средним объектам 2-ой подгруппы первой группы - как среднее пластообразное, выдержанное по строению, мощности и качеству полезного ископаемого.

### 3.1. Система разработки

Разработка месторождения предусматривается в пределах балансовых запасов по категории С<sub>1</sub> открытым способом. Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии и рельефа месторождения.

Основное горнотранспортное оборудование:

- Экскаватор ЕК-140 (объем ковша 1,2м<sup>3</sup>);
- фронтальный погрузчик ZW310 (объем ковша 2,0м<sup>3</sup>);
- автосамосвал КамАЗ-5511 (грузоподъемность 15т).
- вспомогательный транспорт для хозяйственных нужд.

Проектом предусматривается разработка месторождения одним уступом до 4,4 м. открытым способом, на всю мощность продуктивного горизонта, включенного в подсчет запасов по категории С<sub>1</sub>. Разработка уступа, с учетом рельефа поверхности, будет производиться экскаватором.

Проектом предусматривается производительность карьера в следующих объемах:

- 1-й – 10-й годы - по 300,0 тыс. м<sup>3</sup>;

Срок существования карьера – 10 лет.

Добытое полезное ископаемое будет вывозиться на кирпичный завод для дальнейшего использования.

Учитывая физико-механические свойства (плотность, устойчивость, исключая само обрушение бортов) полезного ископаемого, проектом предусматриваются следующие параметры элементов системы разработки карьера:

- высота добычного уступа – до 4,4 м;
- угол откоса на период разработки – 70°;
- угол откоса на период погашения – 30°;
- геологические запасы – 4868,13,0 тыс. м<sup>3</sup>;
- потери (0,9%) – 39420,65 м<sup>3</sup>;

- извлекаемые запасы – 4828,7 тыс. м<sup>3</sup>.
- горная масса – 5074,37 м<sup>3</sup>;
- объём пород вскрыши – 154998,9 м<sup>3</sup>;
- коэффициент вскрыши, - 0.04 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>

### 3.2. Календарный график отработки запасов.

Календарный график развития горных работ составлен из следующих условий:

- объём полезного ископаемого, добываемый, по годам отработки принимается в соответствии с техническим заданием;
- стабильная работа карьера с постоянной производительностью по горной массе в течение всего периода разработки запасов полезного ископаемого.

В табличной форме календарный график развития горных работ по годам эксплуатации с указанием видов и объемов работ приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2.

№№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Объем	Годы разработки
				1-й – 10-й годы, по
1	Добыча (извлекаемые запасы)	тыс. м <sup>3</sup>	4868,13	1-10 гг по – 300,0
2	Потери (1,01%)	м <sup>3</sup>	39420,65	по 495,89 м <sup>3</sup> /год
3	Вскрыша	м <sup>3</sup>	154998,9	по 1549,9 м <sup>3</sup> /год
4	Горная масса	тыс. м <sup>3</sup>	5074,38	507,438
6	Балансовые запасы (погашаемые запасы)	тыс. м <sup>3</sup>	4868,13	3000,0
6	Коэффициент вскрыши	м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	0,04	0,04

Годовая производительность: с 2021 – по 2030 гг. по 300 тыс. м<sup>3</sup> (591 тыс.тонн) Режим работы карьера круглогодовой (240 рабочих дня в году) , с пятидневной рабочей неделей в одну смену, продолжительность смены - 8 часов.

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм-я	Показатели
1.	Объем перевозок: а) годовой  б) сменный	$\frac{т}{м^3}$  $\frac{т}{м^3}$	591000,0 300000,0 4851,1 2462,5
2.	Режим работы: а) количество рабочих дней в году б) количество смен в сутки в) продолжительность смены	дней смен час	240 1 8
3.	Группа пород по СНиП-IV-5-82	-	II
4.	Плотность пород в естественном залегании	т/м <sup>3</sup>	1,97
5.	Коэффициент разрыхления	-	1,22
6.	Тип погрузочного механизма	-	Экскаватор ЕК-140 (объем ковша 1,0 м <sup>3</sup> );
7.	Емкость ковша погрузочного механизма	м <sup>3</sup>	3,0

## 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

### 4.1. Воздушная среда

#### 4.1.1. Характеристика климатических условий

По климатическим особенностям район относится к очень засушливой жаркой предгорной зоне, где проявляются все черты типичного континентального климата, на который почти не влияет близость высоких гор. Лето сухое, зима сравнительно тёплая и короткая.

Средняя температура воздуха в июле составляет +30-35<sup>0</sup>, максимальная - отмечается в июле до +45-48<sup>0</sup>, минимальная – в январе до – 25-35<sup>0</sup>. Средняя годовая температура +10-15<sup>0</sup>. Суточный перепад температур в июле достигает 25-30<sup>0</sup>. Атмосферные осадки выпадают мало, их максимум приходится на весну и зиму. Среднегодовое количество осадков на равнине до 310 мм, в горах до 540 мм. Относительная влажность воздуха в июле около 23%.

#### 4.1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Карьер на участке Бабайкурган-5 является новым производственным объектом. На данном участке проектируемых работ производственная деятельность не производилась. Таким образом, атмосферный воздух в данном регионе, ввиду отсутствия антропогенной деятельности, находится в качественном состоянии, ниже или в пределах нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

#### 4.1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В рассматриваемый период открытые горные работы предполагается вести на участке Бабайкурган-5. Разработка месторождения будет осуществляться высокомеханизированным карьером уступом до 4,4 м.

Настоящим проектом ОВОС определяются выбросы вредных веществ в атмосферу на период 2021-2030 гг.

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении промышленной разработке песчано-гравийной смеси месторождения:

Вскрышные работы -источник №6001. Проектом предусматривается использование на вскрышных работах бульдозер типа Т-130. Время работы бульдозера- 56 час/год. При проведении работ в карьере в атмосферу будут выбрасываться пыль неорганическая: 20-70: двуокиси кремния, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Погрузка вскрыши- источник №6002. Проектом предусматривается использование на погрузочных работах фронтального погрузчика типа ZW310. Объем перегружаемого материала на 2021-2030 гг.- 2676,68 т/год. Время работы погрузчика - 22 час/год. При проведении работ в карьере в атмосферу будут выбрасываться пыль неорганическая: 20-70: двуокиси кремния, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Перевозка вскрыши- источник №6003. Транспортировка вскрыши из карьера предусматривается автосамосвалами КамАЗ-5511 грузоподъемностью 15 т. Движение автотранспорта в карьере обуславливает выделение пыли в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженного в кузов машины. Автотранспорт работает на дизельном топливе. При транспортировке вскрыши в атмосферу будут выбрасываться пыль неорганическая: 20-70: двуокиси кремния, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Добычные работы источник- №6004. Проектом предусматривается использование на добычных работах экскаватора ЕК-140, ёмкость ковша 1,2 м<sup>3</sup>. Объем добываемого песчано-гравийной смеси на 2021-2030 гг.- 591000 т/год. Время работы экскаватора - 1920 час/год.

При проведении работ в карьере в атмосферу будут выбрасываться пыль неорганическая: 20-70: двуокиси кремния, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Погрузка ПГС в автосамосвалы- источник №6005. Проектом предусматривается использование на погрузочных работах фронтального погрузчика типа ZW310. Объем перегружаемого материала на 2021-2030 гг.- 591000 т/год. Время работы погрузчика - 1920 час/год. При проведении работ в карьере в атмосферу будут выбрасываться пыль неорганическая: 20-70: двуокиси кремния, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Перевозка ПГС автосамосвалами источник №6006. Транспортировка горной массы из карьера предусматривается автосамосвалами КамАЗ-5511 грузоподъемностью 15 т. За весь период отработки карьера предусмотрено -3 ед. автосамосвала. Движение автотранспорта в карьере обуславливает выделение пыли в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженного в кузов машины. Автотранспорт работает на дизельном топливе. При транспортировке горной массы в атмосферу будут выбрасываться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Бульдозерное отвалообразование- источник №6007. На отвалообразовании будет использоваться бульдозер Т-130 (1 ед.). Время работы бульдозера – по 8 часов в сутки, 1248 часов в год. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Объем выбросов загрязняющих веществ 6-ти наименований, которые подлежат нормированию (**без учета выбросов от автотранспорта и спецтехники**), составит: **5.279567 т/год**. В том числе: твердые – 5.279567 т/год; газообразные и жидкие – 0 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении проектных работ, представлен в таблицах 3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2021-2030 гг. представлены в таблицах 3.3.

Количественные и качественные характеристики выбросов в атмосферу от источников выбросов загрязняющих веществ определены теоретическим методом согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «ЭРА-Воздух» V – 2.5.

#### 4.1.3.1. Расчет валовых выбросов

Город Туркестанская область  
Объект добыча ПГС Бабайкурган-5

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный  
Источник выделения N 6001 01, Вскрышные работы

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**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
Т-130	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 34$**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 34$**

Количество рабочих дней в периоде,  **$DN = 7$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  **$NK = 1$**

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

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт.,  **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  **$TV1 = 192$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  **$TVIN = 208$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  **$TXS = 40$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  **$TV2N = 13$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  **$TXM = 5$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  **$MPR = 3.9$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  **$MXX = 3.91$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  **$ML = 2.09$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  **$MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 208 + 3.91 \cdot 40 = 1122.8$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  **$M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1122.8 \cdot 1 \cdot 7 / 10^6 = 0.00629$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

**$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$**

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  **$MPR = 0.49$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  **$MXX = 0.49$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  **$ML = 0.71$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  **$MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 208 + 0.49 \cdot 40 = 347.9$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 347.9 \cdot 1 \cdot 7 / 10^6 =$   
**0.00195**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$   
 $MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 208 + 0.78 \cdot 40 = 1885.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 =$   
 $ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1885.4 \cdot 1 \cdot 7 / 10^6 =$   
**0.01056**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01056 = 0.00845$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01056 = 0.001373$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$   
 $MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 208 + 0.1 \cdot 40 = 212.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 =$   
 $ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 212.1 \cdot 1 \cdot 7 / 10^6 =$   
**0.001188**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 208 + 0.16 \cdot 40 = 149.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 149.7 \cdot 1 \cdot 7 / 10^6 = 0.000838$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

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

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>
7	1	0.80	1	192	208	40	12	13	5
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	3.91	2.09	0.0444			0.00629			
2732	0.49	0.71	0.01276			0.00195			
0301	0.78	4.01	0.0533			0.00845			
0304	0.78	4.01	0.00866			0.001373			
0328	0.1	0.45	0.0075			0.001188			
0330	0.16	0.31	0.00542			0.000838			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.00845
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.001373
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.001188
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.000838
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.00629
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.00195

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16),  $G = 900$   
 Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$   
 Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$   
 Время работы в год, часов,  $RT = 56$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 56 \cdot 10^{-6} = 0.0504$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Вскрышные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.00845
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.001373
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.001188
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.000838
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.00629
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.00195
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)	0.25	0.0504

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 6002 02, Погрузка вскрыши погрузчиком

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
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
фронтальный погрузчик ZW310	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 34$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 7$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 40$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 208 + 1.44 \cdot 40 = 413.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 29.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 413.6 \cdot 1 \cdot 7 / 10^6 = 0.002316$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01636$

### **Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 208 + 0.18 \cdot 40 = 127.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 127.4 \cdot 1 \cdot 7 / 10^6 = 0.000713$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00467$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 208 + 0.29 \cdot 40 = 700.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 700.6 \cdot 1 \cdot 7 / 10^6 =$

**0.00392**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0247$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00392 = 0.003136$ Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00392 = 0.00051$ Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$ **Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.04$ Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$ Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.17$ Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 208 + 0.04 \cdot 40 = 80.2$ Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$ Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 80.2 \cdot 1 \cdot 7 / 10^6 = 0.000449$ 

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00284$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.058$ Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$ Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.12$ Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 208 + 0.058 \cdot 40 = 57.8$ Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$ Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 57.8 \cdot 1 \cdot 7 / 10^6 = 0.000324$ 

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00209$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t&gt;5)

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>
7	1	0.80	1	192	208	40	12	13	5

<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/мин</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
0337	1.44	0.77	0.01636	0.002316	
2732	0.18	0.26	0.00467	0.000713	
0301	0.29	1.49	0.01976	0.003136	
0304	0.29	1.49	0.00321	0.00051	
0328	0.04	0.17	0.00284	0.000449	
0330	0.058	0.12	0.00209	0.000324	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.003136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.00051
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.000449
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.000324
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.002316
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.000713

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **G3SR = 2.1**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **G3 = 5.2**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **P3 = 1.4**

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), **P6 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **P5 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.6**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **G = 122**

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 122 \cdot 10^6 / 3600 = 0.1423$

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 22**

Валовый выброс, т/год,  $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 122 \cdot 22 = 0.00966$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Погрузка вскрыши погрузчиком

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.003136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.00051
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.000449
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.000324
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.002316
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.000713
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)	0.1423	0.00966

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 6003 03, Перевозка вскрыши в отвал

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
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>			
КАМАЗ-55111	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 34$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 14$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 208$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 40$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 192$

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

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 208 + 2.9 \cdot 40 = 2936.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2936.6 \cdot 1 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.0329$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 13 + 2.9 \cdot 5 = 190.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 190.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.106$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1 \cdot 208 + 0.45 \cdot 40 = 480.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 480.4 \cdot 1 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.00538$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1 \cdot 13 + 0.45 \cdot 5 = 31.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 31.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0173$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4 \cdot 208 + 1 \cdot 40 = 1889.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1889.6 \cdot 1 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.02116$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4 \cdot 13 + 1 \cdot 5 = 120.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 120.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.067$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02116 = 0.01693$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.067 = 0.0536$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02116 = 0.00275$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.067 = 0.00871$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 208 + 0.04 \cdot 40 = 140.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 140.3 \cdot 1 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.00157$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 8.87$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.87 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00493$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 208 + 0.1 \cdot 40 = 253.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 253.7 \cdot 1 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.00284$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 16.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00894$

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

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
14	1	0.80	1	192	208	40	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.9	6.1	0.106				0.0329			
2732	0.45	1	0.0173				0.00538			
0301	1	4	0.0536				0.01693			
0304	1	4	0.00871				0.00275			

0328	0.04	0.3	0.00493	0.00157	
0330	0.1	0.54	0.00894	0.00284	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0536	0.01693
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00871	0.00275
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00493	0.00157
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00894	0.00284
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.106	0.0329
2732	Керосин (654*)	0.0173	0.00538

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.7$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $GI = 15$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $CI = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = NI \cdot L / N = 3 \cdot 0.7 / 1 = 2.1$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10),  $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 =$

**0.004**

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году,  $RT = 112$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 8 \cdot 1) = 0.000762$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.000762 \cdot 112 = 0.000307$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Перевозка вскрыши в отвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0536	0.01693
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00871	0.00275
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00493	0.00157
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00894	0.00284
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.106	0.0329
2732	Керосин (654*)	0.0173	0.00538
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)	0.000762	0.000307

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 6004 04, Добыча ПГС экскаватором

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
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
Экскаватор ЕК-140	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 34$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 240$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт.,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 40$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 208 + 3.91 \cdot 40 = 1122.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1122.8 \cdot 1 \cdot 240 / 10^6 = 0.2156$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 208 + 0.49 \cdot 40 = 347.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 347.9 \cdot 1 \cdot 240 / 10^6 = 0.0668$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 208 + 0.78 \cdot 40 = 1885.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1885.4 \cdot 1 \cdot 240 / 10^6 = 0.362$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.362 = 0.2896$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.362 = 0.0471$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 208 + 0.1 \cdot 40 = 212.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 212.1 \cdot 1 \cdot 240 / 10^6 = 0.0407$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 208 + 0.16 \cdot 40 = 149.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 149.7 \cdot 1 \cdot 240 / 10^6 = 0.02874$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
240	1	0.80	1	192	208	40	12	13	5

<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/мин</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	3.91	2.09	0.0444	0.2156
2732	0.49	0.71	0.01276	0.0668
0301	0.78	4.01	0.0533	0.2896
0304	0.78	4.01	0.00866	0.0471
0328	0.1	0.45	0.0075	0.0407
0330	0.16	0.31	0.00542	0.02874

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.2896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0471
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.02874
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.2156
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.0668

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**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)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 2.1$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 5.2$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3),  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 307.8125$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\_G\_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 307.8125 \cdot 10^6 / 3600 = 0.345$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 1920$

Валовый выброс, т/год,  $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 307.8125 \cdot 1920 = 2.042$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Добыча ПГС экскаватором

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.2896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0471
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.02874
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.2156
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.0668
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)	0.345	2.042

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Источник выделения N 6005 05, Погрузка ПГС экскаватором

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
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
Экскаватор ЕК-140	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 34$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 240$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт,  $NKI = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TVI = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 40$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 208 + 3.91 \cdot 40 = 1122.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1122.8 \cdot 1 \cdot 240 / 10^6 = 0.2156$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 208 + 0.49 \cdot 40 = 347.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 347.9 \cdot 1 \cdot 240 / 10^6 = 0.0668$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 208 + 0.78 \cdot 40 = 1885.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1885.4 \cdot 1 \cdot 240 / 10^6 = 0.362$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.362 = 0.2896$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.362 = 0.0471$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 208 + 0.1 \cdot 40 = 212.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 212.1 \cdot 1 \cdot 240 / 10^6 = 0.0407$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 208 + 0.16 \cdot 40 = 149.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 149.7 \cdot 1 \cdot 240 / 10^6 = 0.02874$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

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

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
240	1	0.80	1	192	208	40	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.09	0.0444			0.2156				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.0668				
0301	0.78	4.01	0.0533			0.2896				

0304	0.78	4.01	0.00866	0.0471	
0328	0.1	0.45	0.0075	0.0407	
0330	0.16	0.31	0.00542	0.02874	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.2896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0471
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.02874
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.2156
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.0668

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**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)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 2.1$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 5.2$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3),  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 307.8125$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 307.8125 \cdot 10^6 / 3600 = 0.345$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 1920$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 307.8125 \cdot 1920 = 2.042$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Погрузка ПГС экскаватором

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.2896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0471
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.02874
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.2156
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.0668

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)	0.345	2.042
------	---	-------	-------

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный  
Источник выделения N 6006 06, Перевозка ПГС автосамосвалом

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
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>			
КАМАЗ-55111	Дизельное топливо	3	3
<b>ИТОГО: 3</b>			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 34$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 240$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  **$NKI = 3$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 3$**

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

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$LIN = 208$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 40$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  **$L2N = 13$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  **$L1 = 192$**

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

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  **$ML = 6.1$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  **$MXX = 2.9$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 208 + 2.9 \cdot 40 = 2936.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2936.6 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 1.69$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 13 + 2.9 \cdot 5 = 190.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 190.8 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.318$

#### **Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1 \cdot 208 + 0.45 \cdot 40 = 480.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 480.4 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0.2767$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1 \cdot 13 + 0.45 \cdot 5 = 31.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 31.15 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0519$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4 \cdot 208 + 1 \cdot 40 = 1889.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1889.6 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 1.088$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4 \cdot 13 + 1 \cdot 5 = 120.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 120.6 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.201$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.088 = 0.87$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.201 = 0.1608$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.088 = 0.1414$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.201 = 0.02613$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 208 + 0.04 \cdot 40 = 140.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 140.3 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0.0808$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 8.87$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.87 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01478$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.54 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 208 + 0.1 \cdot 40 = 253.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 253.7 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0.146$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 16.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.1 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.02683$

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

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
240	3	0.80	3	192	208	40	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.318			1.69				
2732	0.45	1	0.0519			0.2767				
0301	1	4	0.1608			0.87				
0304	1	4	0.02613			0.1414				
0328	0.04	0.3	0.01478			0.0808				
0330	0.1	0.54	0.02683			0.146				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1608	0.87
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02613	0.1414
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01478	0.0808
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02683	0.146
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.318	1.69
2732	Керосин (654*)	0.0519	0.2767

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**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)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 9$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.7$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $GI = 15$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $CI = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = NI \cdot L / N = 9 \cdot 0.7 / 3 = 2.1$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10),  $C2 = 0.6$

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 8$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 5$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.003$

Кoeff. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году,  $RT = 1920$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\_G\_ = (CI \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 9 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.003 \cdot 8 \cdot 3) = 0.001764$

Валовый выброс пыли, т/год,  $\_M\_ = 0.0036 \cdot \_G\_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001764 \cdot 1920 = 0.0122$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Перевозка ПГС автосамосвалом

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1608	0.87
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02613	0.1414
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01478	0.0808
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02683	0.146
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.318	1.69
2732	Керосин (654*)	0.0519	0.2767
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.001764	0.0122

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

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный  
 Источник выделения N 6007 07, Отвалообразование бульдозером

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
<b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
Т-130	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 34$**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 34$**

Количество рабочих дней в периоде,  **$DN = 156$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  **$NK = 1$**

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

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт.,  **$NKI = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  **$TVI = 192$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  **$TVIN = 208$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  **$TXS = 40$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  **$TV2N = 13$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  **$TXM = 5$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  **$MPR = 3.9$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  **$MXX = 3.91$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  **$ML = 2.09$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  **$MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 208 + 3.91 \cdot 40 = 1122.8$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1122.8 \cdot 1 \cdot 156 / 10^6 = 0.14$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

#### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 208 + 0.49 \cdot 40 = 347.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 347.9 \cdot 1 \cdot 156 / 10^6 = 0.0434$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 208 + 0.78 \cdot 40 = 1885.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1885.4 \cdot 1 \cdot 156 / 10^6 = 0.2353$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2353 = 0.1882$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2353 = 0.0306$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.1$   
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.45$   
 Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 208 + 0.1 \cdot 40 = 212.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 212.1 \cdot 1 \cdot 156 / 10^6 = 0.02647$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.16$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.16$   
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$   
 Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 208 + 0.16 \cdot 40 = 149.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 149.7 \cdot 1 \cdot 156 / 10^6 = 0.0187$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

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

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>
156	1	0.80	1	192	208	40	12	13	5
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	3.91	2.09	0.0444			0.14			
2732	0.49	0.71	0.01276			0.0434			
0301	0.78	4.01	0.0533			0.1882			
0304	0.78	4.01	0.00866			0.0306			
0328	0.1	0.45	0.0075			0.02647			
0330	0.16	0.31	0.00542			0.0187			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.1882
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0306
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.02647
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0187
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.14
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.0434

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16),  $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов,  $RT = 1248$

Валовый выброс, т/год,  $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 1248 \cdot 10^{-6} = 1.123$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Отвалообразование бульдозером

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.1882
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0306
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.02647
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0187
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.14
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.0434
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)	0.25	1.123

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2021 год. с учетом ДВС

Туркестанская область, План горных работ на добычу ПГС Вабайкурган-5

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.44736	1.665916	127.4885	41.6479
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.07269	0.270833	4.5139	4.51388333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.05255	0.191877	3.8375	3.83754
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.05954	0.226182	4.5236	4.52364
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.61796	2.302706	0	0.76756867
2732	Керосин (654*)			1.2		0.12491	0.461743	0	0.38478583
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	1.334826	5.279567	52.7957	52.79567
	В С Е Г О:					2.709836	10.398824	193.2	108.470988
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2021 год. без учета ДВС

Туркестанская область, План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	1.334826	5.279567	52.7957	52.79567
В С Е Г О:						1.334826	5.279567	52.8	52.79567
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

## Туркестанская область, План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь /источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Вскрышные работы	1	56	Неорганизованный	6001	5					924	-481	113
001		Погрузка вскрыши погрузчиком	1	22	Неорганизованный	6002	5					924	-481	113

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
192					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0533		0.00845	2021
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00866		0.001373	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075		0.001188	2021
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542		0.000838	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444		0.00629	2021
					2732	Керосин (654*)	0.01276		0.00195	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( казахстанских месторождений) (494)	0.25		0.0504	2021
192					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01976		0.003136	2021

Туркестанская область, План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перевозка вскрыши в отвал	1	112	Неорганизованный	6003	5					924	-481	113

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
192					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.00321		0.00051	2021
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284		0.000449	2021
					0330	Сера диоксид (	0.00209		0.000324	2021
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01636		0.002316	2021
					2732	Керосин (654*)	0.00467		0.000713	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1423		0.00966	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0536		0.01693	2021
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.00871		0.00275	2021
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00493		0.00157	2021
					0330	Сера диоксид (	0.00894		0.00284	2021
					0337	Ангидрид сернистый, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.106		0.0329	2021

Туркестанская область, План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Добыча ПГС экскаватором	1	1920	Неорганизованный	6004	5					924	-481	113

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
192					2732	Керосин (654*)	0.0173		0.00538	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.000762		0.000307	2021
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0533		0.2896	2021
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00866		0.0471	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075		0.0407	2021
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542		0.02874	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444		0.2156	2021
					2732	Керосин (654*)	0.01276		0.0668	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.345		2.042	2021

Туркестанская область, План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузка ПГС экскаватором	1	1920	Неорганизованный	6005	5					924	-481	113
001		Перевозка ПГС автосамосвалом	1	1920	Неорганизованный	6006	5					924	-481	113

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
192					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0533		0.2896	2021
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00866		0.0471	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075		0.0407	2021
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542		0.02874	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444		0.2156	2021
					2732	Керосин (654*)	0.01276		0.0668	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.345		2.042	2021
	192					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.1608		0.87
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.02613		0.1414	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01478		0.0808	2021
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый,	0.02683		0.146	2021

Туркестанская область, План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвалообразован ие бульдозером	1	1248	Неорганизованный	6007	5					924	-481	113

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
192					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.318		1.69	2021
					2732	Керосин (654*)	0.0519		0.2767	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.001764		0.0122	2021
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0533		0.1882	2021
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00866		0.0306	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075		0.02647	2021
					0330	Сера диоксид (	0.00542		0.0187	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444		0.14	2021
					2732	Керосин (654*)	0.01276		0.0434	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного	0.25		1.123	2021

#### 4.1.4. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 (Приложение 1), для производств (карьеров) по добыче гравия, песка, глины нормативная СЗЗ устанавливается не менее 100м (IV класс опасности).

Согласно Кодекса РК О недрах и недропользовании гравийно-песчаная смесь относится к общераспространенным полезным ископаемым.

В соответствии со ст.40 Экологическим кодексом РК карьер, как объект по добычи общераспространенных полезных ископаемых, относятся ко II категории по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду.

#### 4.1.5. Расчет рассеивания приземных концентраций

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период отработки месторождения с целью определения нормативов ПДВ для источников выбросов. Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 2.5.

Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В связи с тем, что в рассматриваемом районе уполномоченной гидрометеорологической службой Республики Казахстан не проводятся наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ввиду отсутствия возможности легитимного их выявления не ведется. Расчет рассеивания приземных концентраций проводился без учета фона.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Количество ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.7198	0.3931	0.3694	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5460	0.0319	0.0300	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.9065	0.0906	0.0919	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3916	0.0225	0.0213	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4305	0.0246	0.0233	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.3306	0.0191	0.0180	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	1.2000000	-
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)	22.5133	0.8814	0.8852	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.3000000	3
31	0301 + 0330	7.1115	0.4157	0.3908	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7		

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе расчетной точки обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских

населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на 2021-2030гг. представлены в приложении 1.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблице 3.5.

#### **4.1.6. Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.**

В соответствии со спецификой намечаемой деятельности определено, что основными источниками воздействия на атмосферный воздух на предприятии будут являться: вскрышные, выемочно-погрузочные работы, автотранспорт и спецтехника. Применение мер по смягчению оказываемого машинами и механизмами воздействия на атмосферный воздух не предусматривается ввиду отсутствия в практике технологий, позволяющих исключить или снизить воздействие.

В целях смягчения оказываемого объектом воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено пылеподавление на рабочих площадках, а также полив технологических дорог, что в значительной степени будет способствовать снижению оказываемого на атмосферный воздух воздействия (указанное снижение воздействия учтено при расчетах валовых выбросов в атмосферу путем использования соответствующих коэффициентов и уточнения времени потенциального воздействия).

В целом, для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий превентивного характера:

- для борьбы с пылью применять орошение водой автодорог, рабочих площадок;
- запрещать выпуск на линию автомашин и техники, в которых выхлопные газы не соответствуют действующим нормам;
- соблюдать правила пожарной безопасности при производстве работ.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух включаются:

- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;
- при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов соответствующих используемым машинам прорабатывается возможность их установки на автомобилях.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий.

С учетом специфики намечаемой деятельности принимается, что проектируемая технологическая схема производства работ соответствует современному опыту в данной сфере хозяйства.

#### **4.1.7. Предложения по этапам нормирования с установлением предельно допустимых выбросов (ПДВ)**

На площадке залповые выбросы отсутствуют.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения

требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:  $C_m/ПДК < 1$ .

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработка месторождения песчано-гравийной смеси Бабайкурган-5 предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МООС РК от 11.12.2013 г. №379-Ө на период отработки объекта.

Предложенные нормативы ПДВ на период разработки месторождения песчано-гравийной смеси Бабайкурган-5, на 2021-2030 гг. приведены с ЗВ и с ИЗА в таблице 3.6.

#### **4.1.8. Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха и мероприятия по снижению на него отрицательного воздействия.**

Хозяйственная деятельность человека вносит существенные изменения в природные геологические системы. Урбанизация территорий, добыча и переработка полезных ископаемых приводят к резкому изменению экологической ситуации и нарушению равновесия в окружающей среде. Загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и растительности приводит к снижению качества среды обитания и может обуславливать неблагоприятные медико-биологические и, следовательно, социальные последствия.

Если для природных экологических аномалий источником химических элементов является геологическая среда, и начальные стадии химических элементов загрязнителей определяются, прежде всего, процессами механической миграции и поверхностного стока, то для антропогенных аномалий источник загрязнения окружающей среды находится чаще всего над земной поверхностью или выше ее.

Для оценки последствий загрязнения атмосферного воздуха при проведении добычных работ по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА» верс.2.0. был проведен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов в приземном слое атмосферы.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДК на границе установленной санитарно-защитной зоны не зафиксировано.

С целью предотвращения аварийных ситуаций при проведении добычных работ необходимо:

При проведении работ, связанных с разработкой, погрузкой, перемещением грунтов и планировкой поверхности необходимо знать и строго соблюдать требования СНиП часть III раздел А I глава II «Техника безопасности в строительстве».

Перед началом работ все лица, участвующие в них, проходят обязательный инструктаж по правилам техники безопасности. Лица, прошедшие инструктаж, обязаны расписаться в специальном журнале.

В соответствии с требованиями техники безопасности все лица, обслуживающие механизмы, должны иметь специальные удостоверения на право управления соответствующими машинами.

Надзор и ответственность за состояние техники безопасности на работах возлагается на начальника участка, который обязан вести строгий контроль за соблюдением норм и правил техники безопасности и не допускать производство работ с отступлениями от них.

Запрещается:

- ✓ работа гусеничных машин с ослабленными и изношенными гусеницами, опорными катками и направляющими колесами;
- ✓ работа машин с неисправными тормозными устройствами;
- ✓ работа при неисправной гидросистеме (появление течи масла через сальники соединенные штуцера или прокладки в цилиндрах);
- ✓ подъем гусеничных машин на склон крутизной более 250 и спуск со склона крутизной

более 300. Поперечное движение гусеничных на склонах крутизной более 150;

- ✓ ремонт механизмов на крутом склоне;
- ✓ посторонним лицам находиться в кабине, сидеть или стоять на раме или других частях агрегата во время его работы;
- ✓ оставлять агрегат на склоне без надзора при работающем двигателе.

Поднимать отвал бульдозера в транспортное положение рекомендуется на минимальную высоту, обеспечивающую проезд.

В аварийной ситуации, например при отказе тормозов, самопроизвольном выключении передач на спуске или подъеме и т.д., следует немедленно провести зоглубление отвала землеройного механизма и остановить агрегат.

Во время перерывов в работе агрегаты и механизмы выводят на горизонтальную площадку, двигатели обязательно глушат.

Технология добычи песчано-гравийной смеси на месторождении Бабайкурган-5 разработана с учетом возможности минимального воздействия на окружающую природную среду.

#### **4.1.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 128 «Экологического Кодекса Республики Казахстан».

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем или предприятием- разработчиком.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные и/или расчетные методы.

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

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 г. №110-п (п. 1, п.п. 30) природопользователи, для которых установлены нормативы выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме, необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Контроль за достижением и соблюдением установленных нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду осуществляется в соответствии с «Правилами по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях». Ответственность за проведение контроля лежит на предприятии.

Предложения по контролю за состоянием атмосферного воздуха:

- Ежеквартально проводить мониторинг эмиссий в атмосферный воздух расчетным методом от источников выбросов при ведении работ на месторождениях. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется собственными силами предприятия, допускается привлечение специализированных организаций.
- В период обработки месторождений должен быть предусмотрен инструментальный контроль соблюдения нормативов ПДВ в контрольных точках на границе СЗЗ.

#### **4.1.10. Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий**

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности и ближайших населенных пунктах отсутствуют, органами Казгидромета не проводится прогнозирование НМУ о возможном росте концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

На основании этого на период НМУ — при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия организационного характера по первому режиму работы и мероприятия по второму режиму работы, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», РД 52.04.52-85 в проекте разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I и II режимы работы предприятия. Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению единых технологических процессов, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

##### ***по I режиму работы:***

Осуществление организационных мероприятий, связанных с контролем работы всех технологических процессов и оборудования.

При I режиме НМУ необходимо контролировать процессы перегрузки руды и запретить интенсификацию работы спецтехники (экскаваторов и погрузчика). В результате выполнения этого мероприятия снизится объем выхлопных газов от спецтехники, а также выделение пыли от карьера.

Мероприятия по I режиму работы позволяют сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере примерно на 15 %.

##### ***по II режиму работы:***

Мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования:

- ограничение погрузочно-разгрузочных работ;
- ограничение использования и движения автотранспорта.

Ограничение погрузочно-разгрузочных работ и движения автотранспорта подразумевает снижение производительности перегрузки руды и вскрыши, операций налива и топлива, снижение количества одновременно работающего оборудования на площадках перегрузки и руды и вскрыши.

Мероприятия по II режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

Для эффективного предотвращения повышенных уровней загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить низкие, рассредоточенные, холодные выбросы (в местах пересыпок и перевалок при погрузочно-разгрузочных работах).

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Перспектива ( ПДВ )						
		Загрязняющие вещества:							
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.30531/0.06106	0.36947/0.07389	156/-285	843/-288	6002	24.7		месторождение ПГС
						6003	21.5	16.4	месторождение ПГС
						6005	21.5		месторождение ПГС
						6006		49.1	месторождение ПГС
						6007		16.3	месторождение ПГС
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.09196/0.01379		849/-675	6006		38.4	месторождение ПГС
						6007		19.5	месторождение ПГС
						6003		12.8	месторождение ПГС
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.30423/0.09127	0.88529/0.26559	156/-285	999/-287	6001	46.2		месторождение ПГС

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6006	46.2		месторождение ПГС
						6004	5.5	16.4	месторождение ПГС
						6007		33.7	месторождение ПГС
						6002		20.5	месторождение ПГС
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия								
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32086	0.39085	156/-285	843/-288	6002	24.5		месторождение ПГС
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6003	21.8	16.5	месторождение ПГС
						6005	21.8		месторождение ПГС
						6006		49.6	месторождение ПГС
						6007		16	месторождение ПГС

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Туркестанская область, План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2021-2030 гг.		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Неорганизованные источники</b>								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
месторождение ПГС	6001	0.25	0.0504	0.25	0.0504	0.25	0.0504	2021
	6002	0.1423	0.00966	0.1423	0.00966	0.1423	0.00966	2021
	6003	0.000762	0.000307	0.000762	0.000307	0.000762	0.000307	2021
	6004	0.345	2.042	0.345	2.042	0.345	2.042	2021
	6005	0.345	2.042	0.345	2.042	0.345	2.042	2021
	6006	0.001764	0.0122	0.001764	0.0122	0.001764	0.0122	2021
	6007	0.25	1.123	0.25	1.123	0.25	1.123	2021
Итого		1.334826	5.279567	1.334826	5.279567	1.334826	5.279567	
Итого по неорганизованным источникам:		1.334826	5.279567	1.334826	5.279567	1.334826	5.279567	
Всего по предприятию:		1.334826	5.279567	1.334826	5.279567	1.334826	5.279567	

## 4.2. Водные ресурсы

### 4.2.1. Водопотребление

#### Хозяйственно-бытовые нужды.

Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной бутилированной водой. Для хранения питьевой воды на рабочих местах персонал обеспечивается флягами индивидуального пользования. Количество людей одновременно находящихся на участке работ: – 7 человек.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала на период проведения работ определяется из расчета норм расхода на одного человека — 25 л/сут. Объем водопотребления определен в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Расчетное количество питьевой воды в сутки равно:

$$V = n * N, \text{ л/сут.}$$

$$V = n * N * T / 1000, \text{ м}^3/\text{год}$$

где, n - норма водопотребления, равная 25 л/сутки на человека.

N-среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ, в сутки.

T - время проведения работ (240 рабочих дней в год).

$$V = 25 * 4 * 240 / 1000 = 42 \text{ м}^3/\text{год.}$$

### 4.2.2. Водоотведение

На борту карьера будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижеборниками. Содержимое жижеборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. Вывоз сточных вод предусмотрен автотранспортом на очистные сооружения промплощадки.

Техническая вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно. Результаты расчётов водопотребления и водоотведения приведены в таблице 4.2.2.

#### Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 4.2.2.

Потребитель	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год			
	всего	Свежая		оборотная вода
		техническая вода	вода питьевого качества	
Рабочие и ИТР	42	-	42	-
<b>Всего</b>	<b>42</b>	-	<b>42</b>	-

Продолжение таблицы 4.2.2.

Водоотведение, м <sup>3</sup> /год		
всего	в т.ч.	
	в биотуалет	безвозвратные потери
42	42	-
<b>42</b>	<b>42</b>	-

### 4.2.3. Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

Охрана подземных вод от загрязнения осуществляется в соответствии с «Правилами охраны от загрязнения сточными водами». При работе экскаватора в забое необходимо:

- не допускать утечек горюче-смазочных материалов и других нефтепродуктов;
- не сбрасывать в талые воды или оставлять в забое технологические отходы (обтирочный материал, ветошь и т.п.);

- обтирочные материалы на рабочих местах необходимо хранить в закрытых огнестойких емкостях на специальных площадках.

Согласно Приказа МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» карьер по добыче ПГС имеет санитарно-защитную зону 100 метров.

#### **Охрана водоемов от загрязнения сточными водами**

Для исключения попадания воды в карьер рабочим проектом предусматривается устройство заградительной дамбы.

Ввиду незначительных атмосферных осадков на месторождении специальных мероприятий по их отводу не предусматривается.

Использование технологических вод для орошения забоев и пылеподавления предусматривается в умеренных количествах.

#### **4.2.4. Воздействие объекта на состояние поверхностных и подземных вод**

Ближайший поверхностный водный источник р.Сырдария протекает на расстоянии более 20 км к юго-западу от участка.

Месторождение «Бабайкурган-5» не обводнено, подземные воды не вскрыты. Гидрогеологические работы при разведке не проводились, так как для планируемого способа добычи полезного ископаемого водоприток в карьер не имеет большого значения. Грунтовые воды современных отложений развиты в аллювиальных образованиях имеющих мелкий речек. Они связаны с инфильтрацией поверхностных вод в её частично заиленное гравийно-галечное русло. Дебит подруслового потока р. Карачик и его притоков невелик и непостоянен. Выходы его на поверхность в весенне-летнее время (паводковый период) измеряются несколькими литрами в секунду.

Атмосферные осадки не окажут существенного влияния на разработку месторождения.

Поскольку добыча полезного ископаемого месторождения «Бабайкурган-5» планируется экскаватором с обратной лопатой одним уступом, водоприток в карьер, при его наличии в паводковый период, может значительно осложнить ведение добычных работ. В это время добычу можно приостановить или задействовать водоотводные мероприятия.

Водоприток в карьер, в паводковый период, может значительно осложнить ведение добычных работ. И паводковый период добыча будет приостановлена.

Учитывая, что атмосферные осадки ливневого характера в районе носят эпизодический характер, а карьер (в целях предотвращения стока поверхностных вод) со стороны повышения рельефа местности будет защищён нагорной канавой, площадка не будут затапливать водой.

В период горных работ не планируется какой-либо сброс сточных вод в поверхностные водотоки. Загрязнение поверхностных вод нефтепродуктами при соблюдении производственной и технологической дисциплины и использовании исправной техники исключено и возможно только при возникновении аварийных проливов, которые будут немедленно ликвидированы.

Воздействие на подземные воды за счет нарушения площадей водосбора носит косвенный характер и связано с нарушением режима пополнения их атмосферными осадками. В связи со спорадическим распространением подземных вод по территории работ этот вид воздействия можно считать незначительным.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных и подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

### 4.3. Охрана недр

Воздействие на недрa заключается в нарушении целостности массивов горных пород при проходке горных выработок, возникновении пустотности в недрах при извлечении полезного ископаемого на поверхность земли. Кроме того, неизбежно образование техногенных микроформ рельефа отвалами складированных ПРС и вскрышных пород.

Разработка месторождения будет осуществляться в границах горного отвода, открытым способом, с применением буровзрывных работ. Площадь горного отвода составляет 132,3 га.

Настоящим проектом рассматривается 10-летний период отработки (2021- 2030 гг.) В рассматриваемый период открытые горные работы предполагается вести только на участке Бабайкурган-5.

При производстве добычных работ обеспечивается безусловное соблюдение требований закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и «Экологического кодекса РК» с целью предотвращения загрязнения недр техногенной водной и ветровой эрозии почвы, сохранения естественного ландшафта и природного растительного и животного мира, охрана жизни и здоровья людей.

Для повышения полноты и качества добычи песчано-гравийной смеси на месторождении Бабайкурган-5 предусматривается проведение мероприятий, в полном соответствии с «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых», утвержденными совместным приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 17.11.2015 г. №1072 и Министра энергетики РК от 30.11.2015 г. №675, Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-IV и других законодательных, нормативных правовых актов.

#### 4.3.1. Комплекс мероприятий по обеспечению рационального и комплексного использования недр

Отработка месторождения будет проведена в соответствии с требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр, а именно:

- обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;
- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах добычи;
- обеспечение полноты извлечения из недр полезного ископаемого, не допуская выборочную отработку богатых участков;
- достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождения;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательства Государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при добыче;
- охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, обрушении налегающих толщ пород, а также других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;
- предотвращение загрязнения недр при проведении разведки и добычи строительного песка;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождения;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;

- использование недр в соответствии с требованиями законодательства государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при добыче;

- систематически осуществлять геолого-маркшейдерский контроль за правильностью и полнотой отработки месторождения;

- при проведении вскрышных работ производить тщательную зачистку полезной толщи с целью получения минимальных потерь и засорения руды.

- не допускать перегруза автосамосвалов при транспортировке горной массы.

- вести строгий учет добытого материала и не допускать его потери при хранении и транспортировке;

- неукоснительное и своевременное исполнение всех предписаний, выдаваемых органами Государственного контроля охраны и использования недр.

Любые негативные нарушения состояния окружающей среды незамедлительно ликвидируются исполнителями работ.

Участки недр и земная поверхность, на которых проводятся работы, не представляет особую экологическую, научную, культурную и иную ценность и не является охраняемой природной территорией с правовым режимом особой охраны и регулируемым режимом хозяйственной деятельности для сохранения объектов природно-заповедного фонда.

Для выполнения добычных работ привлекается оборудование, обеспечивающее безопасность ведения работ и соответствующее параметрам разрабатываемых полезных ископаемых.

По условиям своего месторасположения и условиям добычи проектируемый объект не окажет влияния на условия разработки других месторождений полезных ископаемых района.

По условиям промышленной добычи прогнозируется низкий уровень воздействия на компоненты окружающей среды, когда изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Нарушенные территории после полной отработки месторождения подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Регулирование водного режима для проектируемого объекта с учетом низкой значимости воздействия на водную и геологическую среду не требуется.

Создание режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород в процессе эксплуатации проектируемого объекта, также принимается целесообразным.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду оценивается как допустимое.

#### **4.4. Отходы производства и потребления**

##### **4.4.1. Виды и количество отходов намечаемой хозяйственной деятельности**

Основными источниками образования отходов при эксплуатации карьера будут являться:

- вскрышные работы
- эксплуатация горной техники и автотранспорта;
- эксплуатация различного оборудования;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Вскрышные работы включают: подготовку к выемке, выемку и погрузку, транспортирование и отвалообразование вскрышных пород. Внешняя рыхлая вскрыша представлена почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,2 м. Работы по снятию рыхлых вскрышных пород предусматривается производить без предварительного рыхления бульдозером Т-130 посредством сгребания в бурты. По мере создания бурта производится погрузка вскрыши экскаватором в автосамосвал и складирование в спецотвал. Вскрышные работы необходимо вести с опережением развития горных работ по полезному ископаемому, в пределах контура развития карьерного поля и земельного отвода.

По плану горных работ отвалообразование принято бульдозерное. Отвал располагается на

выработанном пространстве с западной стороны карьера. Объем вскрышных пород составляет – 1549,9 м<sup>3</sup>. Объемная масса вскрышных пород принимается 1,727 т/м<sup>3</sup>.

Ремонт специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе, в связи с чем на участке добычных работ отходы при обслуживании техники отсутствуют. При техническом обслуживании и монтаже карьерной техники образуется обтирочный материал в количестве 0,03175 т/год. Обтирочный материал складывается в специальный контейнер и вывозится на производственную базу.

Норма накопления твердых бытовых отходов принимается в размере 0,075 т на человека в год. Количество работающих по проекту 7 человека. Общий объем таких отходов составит 0,35 т/год.

#### 4.4.2. Краткая характеристика намечаемой деятельности, как источника образования отходов

##### Твердо-бытовые отходы

Источник образования отходов: карьер

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника),  $KG = 75$

Количество сотрудников (работников),  $N = 7$

##### Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

##### Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год,  $DN = 240$

Объем образующегося отхода, т/год,  $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 7 * 75 / 1000 * 240 / 365 = 0.35$

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год
Карьер	75.0 кг на 1 работника	7 работников	GO060	0.35

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GO060	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0.35

##### Промасленная ветошь

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Количество поступающей ветоши за год на карьер - 0,025 т/год.

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

$$M = 0,12 * 0,025 \text{ т/год} = 0,003 \text{ т/год,}$$

$$W = 0,15 * 0,025 \text{ т/год} = 0,00375 \text{ т/год.}$$

$$N = 0,025 + 0,003 + 0,00375 = 0,03175 \text{ т/год.}$$

Итого образуется ветошь промасленная в количестве – 0,03175 тонн/год

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
AC030	Промасленная ветошь	0,03175

### Вскрышные породы

Вскрышные породы образуются при проведении вскрышных работ при открытой разработке карьера. Объем образования вскрышных пород на 2021-2030 гг.: 1549,9 м<sup>3</sup>. Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород.

Образование отходов, связанных с обслуживанием транспорта и горно- добычной техники, настоящим проектом не рассматривается, так как выполнение ремонта техники и замена расходных материалов не относится к намечаемой деятельности и выполняется на сторонних объектах.

Образование иных видов отходов в процессе намечаемой деятельности не прогнозируется.

#### **4.4.3. Оценка уровня опасности отходов намечаемой хозяйственной деятельности**

Основные виды отходов, образующихся в процессе эксплуатации месторождений, будут *промышленные отходы* и *отходы потребления*.

Согласно Статьи 286 «Экологического кодекса Республики Казахстан» все отходы производства и потребления согласно по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

Промышленные отходам производства и потребления, которые образуются при эксплуатации карьера, по степени опасности являются неопасными.

В соответствии с пунктом 7 Классификатора отходов, утвержденного приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31.05.2007г. №169-п, для отходов производства и потребления установлено три уровня опасности:

- Зеленый – индекс G;
- Янтарный – индекс A;
- Красный – индекс R.

Вскрышные породы представлены суглинками и супесью со щебнем. Вскрыша относится к зеленому уровню опасности с кодом GD050.

Ветошь промасленная образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье – 73; масло – 12; влага – 15. При содержании масла менее 15% ветошь относится к янтарному уровню опасности с кодом AC030.

Твердые бытовые отходы относятся к зеленому уровню опасности с кодом GO060.

Определение уровня опасности и кодировка отходов произведена на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В процессе добычных работ будут образовываться:

отходы янтарного уровня опасности – 1 вид;

отходы зеленого уровня опасности – 2 вида.

#### **4.4.4. Складирование (утилизация) отходов намечаемой хозяйственной деятельности**

Работы по снятию рыхлых вскрышных пород предусматривается производить бульдозерами посредством сгребания в бурты. По мере создания бурта производится погрузка вскрыши экскаватором в транспортные средства и складирование в отвал.

Обтирочный материал складировается в специальный контейнер и вывозится на базу подрядной организации, где сжигается в котельной.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности предприятия, складировются в специальный, герметично закрывающийся контейнер, установленный на специально отведенной площадке. По мере накопления контейнер вывозится на ближайший полигон, в соответствии с договором со сторонней организацией.

Проектом не предусматривается строительство полигонов и мест долговременного отходов.

Все образующиеся отходы передаются сторонним организациям или используются для целей рекультивации. Согласно Приложению 10 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года № 110-Ө «размещение» предусматривает хранение, захоронение либо прием отходов от сторонних организаций на неограниченные сроки, в связи с чем норматив размещения для всех образующихся на объекте отходов не устанавливается.

#### **Объем образования и утилизация отходов производства и потребления на 2021-2030 гг.**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	<b>2677,06175</b>	<b>2676,68</b>	<b>0,38175</b>
в т. Ч. Отходов производства	0,03175	-	0,03175
отходов потребления	0,35	-	0,35
<b>Янтарный уровень опасности</b>			
Промасленная ветошь	0,03175	-	0,03175
<b>Зеленый уровень опасности</b>			
ТБО	0,35	-	0,35
Вскрышные породы	2676,68	2676,68 (спец.отвал)	-

#### **4.5. Физические воздействия**

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении работ на карьере, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения, тепловое загрязнение, радиационное воздействие.

##### Шум.

Среди факторов окружающей среды на производстве, оказывающих вредное влияние на здоровье работающих, одним из ведущих является акустический шум.

Шум — это различные звуки, нарушающие тишину, а также оказывающие вредное или раздражающее действие на организм человека и животных. Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность и др.) и физиологическими (высота тона, громкость, тембр и продолжительность действия) параметрами.

Источниками шумового воздействия при проведении горных работ являются спецтехника и автотранспорт.

Фоновые уровни шума в дневное время в зоне карьера, в основном, связаны с движением транспорта. Уровни фоновых шумов около и ниже 45 дБА соответствуют типичной сельской местности.

В силу специфики производственных операций уровни шума будут изменяться в зависимости от использования видов техники (оборудования), а также от сочетания оборудования и установок, работающих одновременно.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров, происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния, снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень

звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ, согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Главными причинами превышения уровня шума на рабочих местах над допустимыми является несовершенство технологических процессов, конструктивные недостатки технологического оборудования и инструментов, а также их физический износ и невыполнение планово-предупредительных ремонтов. Шумовая характеристика оборудования зависит от износа деталей в процессе эксплуатации и возникновения различных неисправностей.

К наиболее характерным неисправностям оборудования, которые увеличивают шум, относятся:

- износ подшипников в электродвигателях и др.;
- недостаточная балансировка вращающихся деталей и механизмов;
- несвоевременная смазка механизмов;
- увеличение зазоров в сопрягаемых деталях сверх допустимых;
- незакрепленные детали и узлы механизмов и оборудования.

При проведении работ следует принимать все *необходимые меры по снижению шума*, воздействующего на человека на рабочих местах до значений не превышающих допустимые:

- применение средств и методов коллективной защиты;
- применение средств индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой строительной техники и транспорта;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

#### Вибрация.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Уровни вибрации при проведении работ на карьере (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования») не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

*Вибрационная безопасность труда на карьере* должна обеспечиваться проведением следующих мероприятий:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением, предусмотренным НД;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введения ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

#### Электромагнитные излучения.

Электромагнитное излучение — это комплекс электрических и магнитных полей, оказывающих влияние на среду обитания человека и самого человека.

Источниками электромагнитного излучения являются бытовые электроприборы, линии электропередач (ЛЭП), радио- и телевизионные вещательные станции, радиолокационные установки, различные системы

радиосвязи, технологические установки в промышленности, трансформаторные подстанции и многое другое.

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели. Персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве — все это источники электромагнитных излучений.

Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике: заболеваний глаз, в том числе хронических; зрительного дискомфорта; изменения в опорно-двигательном аппарате; кожно-резорбтивных проявлений; стрессовых состояний; изменений мотивации поведения; неблагоприятных исходов беременности; эндокринных нарушений и т.д.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно- психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

#### Тепловое загрязнение.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов или воздуха. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20% - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

#### Радиационное воздействие.

Оценка и контроль радиационной опасности, а так же разработка мероприятий по радиационной защите проводятся в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденными приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 27 марта 2015 г №260.

Промышленные источники эмиссий радиоактивных веществ в районе намечаемой деятельности отсутствуют. С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

#### **4.5.1. Оценка возможных физических воздействий и их последствий**

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

При этом определяется необходимость в определении фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Однако в настоящее время фоновое состояние окружающей среды района по физическим факторам не определялось.

Учитывая, что имеющиеся на данный момент несистематизированные результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий от проектируемого объекта осуществляется на основе изучения фондовых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

Вклад намечаемой деятельности в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от участков работ до селитебной застройки. Исследования по изучению шумового загрязнения района намечаемой деятельности не проводились. Фоновые значения уровней шума в районе намечаемой деятельности не определены. Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, шумовое воздействие на жилые массивы близлежащих населенных пунктов от объекта добычных работ оценивается как незначительное. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов близлежащих населенных пунктов в практическом отображении не изменится.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне участков добычных работ исключается.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается ввиду отсутствия эмиссий в водную среду от проектируемого объекта. Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей оборудования, автотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Опосредованное тепловое воздействие, оцениваемое путем расчета выбросов парниковых газов от объекта, также определяется как незначительное (сравнимо с воздействием на климат, оказываемым небольшим автотранспортным предприятием).

Радиоактивных аномалий на площади месторождения не выявлено. Разработка месторождения в плане радиоактивности безопасна, поэтому никаких специальных санитарно-гигиенических мероприятий при разработке месторождения не требуется. Проведение дополнительных радиационных исследований для объектов намечаемой деятельности ввиду отсутствия

источников радиационного воздействия нецелесообразно. При проведении работ образование источников радиационного воздействия не прогнозируется, в связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействий и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. При реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору исключается.

#### **4.6. Воздействие на земельные ресурсы и почвы**

##### **4.6.1. Состояние и условия землепользования**

Почвенный покров характеризуется значительным разнообразием и подразделяется на два больших района: увлажненные почвы земледельческой полосы и иссушенные почвы в пустынной части. Разнообразные условия увлажнения и рельефа, неоднородность отложений, направление хозяйственного использования отдельных природных районов обусловили формирование очень многих разновидностей почв, которые часто встречаются в сложных сочетаниях и комплексах: такыровидные незасоленные почвы, такыровидные солончаковые почвы, такыровидные солонцевато-солончаковые почвы, аллювиально-луговые (тугайные) почвы, аллювиально-луговые старотугайные почвы, аллювиально-луговые опустынивающиеся почвы, лугово-болотные почвы, болотные почвы, солончаки типичные, песчаные почвы.

Состав сырья по данным петрографического анализа состоит из осадочных горных пород (94%), в резко подчиненном количестве присутствуют интрузивные горные породы (6%). Осадочные горные породы макроскопически серого, темно-серого, реже бурого цвета, представлены, в основном, органогенно-детритовыми известняками, реже известняками с примесью глинистого и углистого материала, в различной степени окремненными и частично брекчированными, в подчиненном количестве присутствуют песчаники. Органогенно-детритовые известняки в различной степени перекристаллизованные, беспорядочной текстуры и органогенно-детритовой структуры. Состоят из многочисленных органических остатков величиной от 1,7мм. и меньше, среди которых различаются раковинки фораминифер, сферы, обломки члеников криноидей, спикулы губок, фрагменты скелета мшанок, присутствуют и другие плохо определяемые остатки. Органические остатки в различной степени гранулированы и превращены в агрегатные скопления пелитоморфного и микрозернистого кальцита и в этих случаях трудноопределимы. Цемент в отдельных разновидностях нацело перекристаллизован с образованием светлого мелкозернистого кальцита, в других наблюдается неравномерная перекристаллизация, в результате чего наблюдаются еще довольно многочисленные остатки первичного пелитоморфного кальцита, а перекристаллизация затрагивает большей частью органические остатки.

В отдельных разновидностях наблюдается примесь аутигенного кварца, в других присутствуют довольно многочисленные микрокристаллические зерна окисленного рудного минерала. Органогенно-детритовые известняки в отдельных случаях частично окремнены, окремнению подвергаются как органические остатки, так и пелитоморфный, частично перекристаллизованный цемент. Окремнение в отдельных разновидностях составляет около 50% площади шлифа и от первичной породы сохраняются лишь отдельные фрагменты с ориентированной текстурой, состоящие из пелитоморфного кальцита и примеси глинистых и углистых частиц, расположенных субпараллельно. Кремнистый материал представлен, в основном, крипто-микрозернистым халцедоном с незначительным количеством опала бурого цвета и агрегатов мелкозернистого кварца. Более поздние, секущие породу разноориентированные микротрещинки, выполнены кальцитом и кварцем. В отдельных кальцитовых прожилках присутствуют реликты нацело ожелезненного доломита. Песчаники полимиктовые, среднезернистые, беспорядочной, реже слабо ориентированной текстуры и псаммитовой структуры. Состоят из обломочного материала средней сортировки, обломки угловато-окатанной и окатанной формы величиной от 0,2мм, до 0,6мм, представлены кварцем,

полевыми шпатами, глинистыми породами, микрокварцитами, микросланцами, ожелезненными основными массами порфиринов, листочками слюды и нацело ожелезненными обломками. В виде примеси присутствуют окисленный рудный минерал и турмалин. Цемент типа соприкосновения и выполнения пор, гидрослюдистый, в отдельных разновидностях наблюдается кварцевый цемент регенерации. Песчаники с кварцевым цементом регенерации неравномерно, пятнами, карбонатизированы, карбонат железистый, в настоящее время частично кальцитизирован, с выделением гидроокислов железа.

Изверженные интрузивные горные породы макроскопически розовато-серого цвета, неравномернозернистые, представлены гибридными породами состава лейкократового гранита. Текстура массивная, структура порфировидная с элементами микропегматитовой, минеральный состав: плагиоклаз -35%, калишпат – 40%, кварц – 25%, цветной минерал – единичные знаки. Акцессорные минералы представлены рудным минералом, сфеном, цирконом и апатитом. Плагиоклаз наблюдается как в крупная величина около 2,5 мм, зернах призматической формы, так и в мелких, зернах, повсеместно альбитизирован и частично серицитизирован, в различной степени корродируется и замещается калишпатом и кварцем. Калишпат в зернах неправильной и несовершенной-таблитчатой формы, участками порфировидных, величиной до 2,7 мм, частично пертитизирован и интенсивно пелитизирован, в различной степени корродирует и замещает плагиоклаз. В отдельных зернах калишпата наблюдаются микропегматитовые вроски кварца. Кварц в зернах округлой формы, участками порфировидных, величиной до 2 мм, а также в виде агрегатов нескольких зерен, в различной степени корродирует и замещает плагиоклаз и калишпат. Цветной минерал представлен единичными листочками частично хлоритизированного биотита величиной от 1,5 мм и меньше. К биотиту приурочиваются выделения акцессорных минералов.

#### **4.6.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров**

Природные комплексы достаточно устойчивы к проектируемым работам. Под устойчивостью природного комплекса подразумевается его способность сохранять структуру при воздействии возмущающих факторов или возвращаться в прежнее состояние после нарушения, то есть сохранять свою структуру и характер связей между элементами.

Техногенные вещества, поступающие на поверхность почвы и проникающие вглубь ее, дифференцируются в пределах генетического профиля почвы, в котором различные генетические горизонты выступают в роли тех или иных геохимических барьеров, задерживающих часть техногенного потока. Миграция загрязнений в почвах возможна только при наличии капельно-жидкой среды. Загрязненные воды, проходя сквозь почву, частично или полностью очищаются от техногенных продуктов, но сама почва, представляющая систему геохимических барьеров, загрязняется. При поступлении загрязняющих веществ из атмосферы в виде газов или с осадками, в качестве площадного барьера, выступает растительный покров, механически задерживающий, а затем и ассимилирующий часть из них.

В зависимости от почвенно-геохимических условий, часть удерживаемых в почвах элементов, в том числе и высокотоксичных, переходит в труднорастворимые, не доступные для растений формы. Поэтому, несмотря на относительное накопление, они не включаются в биологический круговорот. Другие элементы в этих же почвах образуют относительно мобильные, но все же накапливающиеся формы, и поэтому особенно опасны для биоты. Ряд элементов образуют в этих же условиях легкорастворимые формы, и в почвах с промывным режимом выносятся за пределы профиля, поэтому представляют меньшую опасность. В почвах с водозастойным режимом, биохимически-активные вещества насыщают водоносные горизонты почв и при слабом оттоке вод наиболее опасны.

Из приведенной выше оценки особенностей миграции загрязняющих веществ и устойчивости природно-территориальных комплексов к нарушениям, очевидно, что при соблюдении рекультивационных и восстановительных мероприятий, мер по защите почвенно-растительного покрова, воздействие на ландшафтные комплексы будет незначительным.

Специфика намечаемой деятельности предусматривает такие виды воздействия на почвы, как механические нарушения и изменение форм рельефа вследствие перепланировки поверхности территории. Интенсивность физического воздействия на почвы для рассматриваемого объекта характеризуется следующими показателями: механическими воздействиями нарушены гумусово-Бабайкурган-Булятивный и иллювиальный горизонты почв; формируются новые формы рельефа поверхности; требуется проведение рекультивации нарушенных земель.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв), а также от процессов земляных работ и формирования отвалов грунтов - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

Общее воздействие на почвенный покров по фактору химического загрязнения оценивается как незначительное.

Работы по проекту предусматривается выполнить без использования, каких либо химических реагентов, загрязнение почв исключено. Ввиду гидрогеологических условий месторождения и на основании принятых технологических решений образование и сброс производственных сточных вод в окружающую среду не предусматривается, засоление и заболачивание окружающих земель не прогнозируются.

Влияние горных работ на почвенные ресурсы можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – локальное (2) – площадь воздействия 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов.
- временной масштаб воздействия – постоянный (5) – продолжительность воздействия более 3 лет.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабая (2) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 20 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается **средняя (9-27)** — изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров из земельные ресурсы оценивается как допустимое.

#### 4.6.3. Мероприятия по охране почвенного покрова

Осуществление комплекса природоохранных мероприятий, соблюдение технологического регламента ведения работ, при отсутствии аварийных ситуаций, можно свести негативное воздействие до минимума.

Для снижения негативного воздействия горных работ на почвенный покров на месторождении фосфоритов предлагается:

- проведение необходимых рекультивационных работ по планировке участков;
- использовать для проезда транспорта только отведенные дороги;
- очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования;
- инвентаризация, сбор отходов в специально-оборудованных емкостях и своевременный вывоз отходов;

- провести механическую очистку почвенных горизонтов, загрязненных ГСМ, на территории промышленной площадки с последующей их биологической обработкой;
- разработать и внедрить систему экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова территории месторождения фосфоритов.

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают три основных вида работ:

- снятие и временное складирование в отвалы почвенно-растительного слоя почвы (ПРС) и вскрышных пород;
- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель, выполняется в течение всего периода проведения работ;
- восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (рекультивация), выполняется по окончании отработки месторождения.

#### **4.6.4. Организация экологического мониторинга почв**

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 128 «Экологического Кодекса Республики Казахстан». Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем или предприятием-разработчиком.

Мониторинг заключается в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения суммарными углеводородами, солями тяжелых металлов и т.д.

На производственной территории рекомендуется проведение визуального обследования территории на предмет обнаружения замазученных пятен грунта и отбор проб почв на изучение содержания тяжелых металлов и нефтепродуктов в рамках производственного экологического мониторинга на предприятии.

При обнаружении замазученных пятен провести удаление из состава почвы загрязненных участков.

Предложения по контролю за загрязнением почв:

1. Отбор проб почвы осуществляется на внешней границе СЗЗ отвала вскрышных пород. При контроле загрязнения почв пробные площадки располагают вдоль векторов розы ветров и по направлению движения подземных вод. Периодичность проведения контроля — 1 раз в год — в конце лета - начале осени, то есть в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ. Перечень определяемых загрязняющих веществ в почве: марганец, железо, нитраты, магний. Лабораторные исследования будут осуществляться аккредитованной лабораторией.

Дополнительных мероприятий для организации мониторинга состояния почв не требуется.

По окончании отработки месторождения будет предусмотрена рекультивация территории с восстановлением природных характеристик по отдельному проекту.

#### **4.6.5. Рекультивация нарушаемых земель**

В соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями. Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно- гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

За время добычи будет удалено значительное количество горной массы. Это нарушит состояние почвы в непосредственной близости от объектов открытых горных работ. Нарушенные земли будут подвергаться ветровой и водной эрозии, а это приведет к загрязнению прилегающих земель продуктами эрозии и ухудшит их качество.

Для устранения этих негативных процессов должна быть предусмотрена рекультивация нарушенных территорий.

Восстановление нарушенных земель (рекультивация) будет осуществляться в ликвидационный период после полной отработки месторождения. Рекультивация нарушенных производственной деятельностью предприятия земель будет выполняться по специально разработанной для этого рабочей документации, учитывающей фактическое состояние нарушенных земель.

Все работы должны выполняться с соблюдением Земельного Кодекса, Указа Президента РК, имеющего силу Закона «О недрах и недропользовании». Рекультивационные работы будут производиться за счет ликвидационного фонда предприятия.

Направление рекультивации нарушенных земель определяется почвенно-климатическими условиями района, проведения горных работ с учетом перспективного развития и интенсивностью развития в нем сельского хозяйства.

Проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель осуществляется в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель,
- второй – биологический этап рекультивации земель.

Настоящим проектом принимается *технический этап рекультивации откосов карьера* по всему периметру и подошве отработанного участка. В процессе разработки блока запасы отрабатываются до границы утверждения строительного песка.

В период погашения борта карьера вышоложиваются с углом откоса до 30° по мере продвижения горных работ. Участок планируется поэтапно и с окончанием горных работ к концу 10 года технический этап рекультивации закрывается. Все работы выполняются последовательно.

Механизмы, применяемые при рекультивации те же, что и при добычных работах: бульдозер, экскаватор. На транспортировку грунта задействуются автосамосвалы.

#### **4.7. Воздействие на растительный и животный мир**

##### **4.7.1. Характеристика растительного мира района**

Растительность бедная. Древесная растительность присутствует только в долинах рек. Растительный покров имеет типичный полупустынный облик. Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории месторождения отсутствуют.

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы).

##### **4.7.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на флору и фауну района**

Основными факторами воздействия на растительность при горных работах будут являться: **Механические нарушения.** Сильные нарушения в очаге производственных работ всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал. Вследствие лёгкого механического состава нижних горизонтов и природно-климатических особенностей региона (недостаток влаги, активная ветровая деятельность) почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений, поэтому зарастание практически отсутствует. Кроме того, сорные эрозиофильные виды однолетних солянок (сведы, солянки натронная, Паульсена, гиргенсония, марь, лебеда татарская, климакоптеры), которые являются

пионерами зарастания подобных местообитаний, могут развиваться не каждый год. В неблагоприятные для их развития годы почва остаётся оголенной и еще сильнее подвергается дефляции. Мощным лимитирующим фактором поселения растений является сильное засоление почвогрунтов. Но в то же время однолетнесолянковые группировки на нарушенном субстрате имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных травостоях.

**Дорожная дигрессия.** Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс.

**Загрязнение растительности.** Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода месторождения в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

Влияние проектируемых работ на растительность можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – локальное (2) – площадь воздействия 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов.
- временной масштаб воздействия – постоянный (5) – продолжительность воздействия более 3 лет.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабая (2) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 20 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя (9-27) — изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания отработки месторождения, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются. Проведение добычных работ на рассматриваемой территории не приведет к изменению существующего видового состава растительного мира.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе намечаемой деятельности не отмечаются. Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как допустимое.

Возможные воздействия на животный мир при ведении горных работ на месторождении фосфоритов следующие:

- механическое воздействие;
- разрушение мест обитания или сезонных концентраций животных;
- прямое воздействие на фауну - изъятие или уничтожение;
- фактор беспокойства, возникающий вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.;
- загрязнение среды обитания, способное вызвать негативные эффекты при небольших уровнях загрязнения (за счет Бабайкурган-5уляции токсикантов в определенных компонентах экосистем суши).

Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при

погрузочно-разгрузочных работах.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА — ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Влияние проектируемых работ на животный мир можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия — локальное (2) — площадь воздействия 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов.
- временной масштаб воздействия — постоянный (5) — продолжительность воздействия от 3-ех месяцев до 1 года.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) — слабая (2) — изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 20 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя (9-27) — изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

#### **4.7.3. Мероприятия по охране растительного и животного мира**

При проведении работ на карьере и прилегающей к нему территории все работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов растений и животного мира. Запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц.

#### **4.8. Воздействие на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности**

Участок расположен в 6-7 км к юго-западу от с/о Бабайкурбан, в 8-9 км к северу от села Шорнак и в 25-26 км северо-западу от областного центра г. Туркестан.

На территории месторождения нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других «памятников» природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность. Негативного влияния на ландшафт территория предприятия не оказывает.

Согласно п.2 ст.39 Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу.

## **4.9. Воздействие на социально-экономическую среду**

### **4.9.1. Социально-экономическая характеристика района**

В административном отношении площадь разведки расположена на территории с/о Бабайкурган Туркестанской области.

Район работ имеет сеть асфальтированных и грунтовых дорог, связывающих между собой населенные пункты района. В 5-6 км к юго-западу от участка проходит автомобильная дорога 1-ой категории МТК «Западный Китай – Западная Европа», в 11-12 км также к югу проходит железная дорога Алматы-Москва, а ж/д станция находится в г. Туркестан.

Основная часть населения района занята в сельском хозяйстве. Крупных промышленных предприятий в районе нет, кроме как частные кирпичные заводы и карьеры по добычи строительных материалов. Во времена советского союза в районе месторождения были крупные организации по добыче ТПИ, как например, горно-обогатительный комбинат «Ачполиметалл» и настоящее время добычные работы законсервированы и в настоящее время средние промышленные объекты функционируют в г.г. Туркестан и Кентау.

В районе месторождения хорошо развита сеть автомобильных дорог, пригодных для движения в любое время года. В 12 км юго-западнее месторождения, проходит автомагистраль республиканского значения, немного дальше в том же направлении - железная дорога Шымкент - Кызылорда, что является благоприятным моментом для освоения разведанного месторождения.

Состояние социально-экономического развития региона характеризуется положительной динамикой показателей реального сектора и социальной сферы.

### **4.9.2. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами.**

При проведении горных работ на месторождении Бабайкурган-5 будет создано 13 рабочих места. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения ближайших населенных пунктов.

### **4.9.3. Прогноз изменений социально-экономических условий жизниместного населения.**

Предприятие ТОО «АлиУайс и К»с высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения. Проектные решения не окажут негативного воздействия на условия проживания населения.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что возможность нежелательной дополнительной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать.

С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия, позволяют говорить о том, что производственная деятельность на карьере, не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды. Санитарно — защитная зона месторождения — 100 м, а ближайший населенный пункт с.Бабайкурган расположенный на расстоянии 6-7 км на северо-востоке от месторождения.

Вопросы оказания неотложной медицинской помощи с последующей эвакуацией должны решаться на договорной основе, на базе действующих местных медицинских учреждений. Обязательным, так же, является организация связи и транспорта для оказания неотложной медицинской помощи.

Основной вид деятельности местного населения – скотоводство. Создание дополнительных высокооплачиваемых рабочих мест увеличит поступление денежных средств в местные бюджеты за счет отчисления налогов и, соответственно, повысится уровень жизни коренного населения района.

С точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в области в целом, основной

экономический эффект будет связан с дальнейшим экономическим развитием региона и с.Бабайкурганв частности.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

#### **4.9.4. Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды.**

С учетом характеристики намечаемой деятельности рассматриваются компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку:

- компоненты социальной среды:
- трудовая занятость;
- здоровье населения;
- доходы населения;
- компоненты экономической среды:
- экономическое развитие;
- наземная транспортная инфраструктура;
- структура землепользования.

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или неблагоприятности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

Прямые воздействия, происходящие в социально-экономической среде — это воздействия, напрямую связанные с операциями по реализации проекта на территории его осуществления. Они включают изменения в таких социальных показателях, как трудовая занятость, уровень благосостояния (доходов), состояние здоровья населения.

Косвенные (опосредованные) воздействия — воздействия, не связанные конкретным действием проекта, но показывающие эффект реализации проекта в пределах более широких границ (район, область и республика в целом). Эти изменения связаны с опосредованными изменениями как в социальной, так и в экономической сфере.

Стимулирующие воздействия – это воздействия, вызванные изменениями в социальной среде в результате изменений, стимулированных проектом в экономической сфере. Эти воздействия проявляются на протяжении более долгого периода времени, чем прямые и косвенные воздействия.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в зоне воздействия намечаемой деятельности отсутствуют.

Такие компоненты социальной среды, как образование и научно-техническая сфера, демографическая ситуация при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Такие компоненты экономической среды, как транспорт, сельское хозяйство и внешнеэкономическая деятельность при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Опасные воздействия для социально-экономической сферы могут возникнуть в результате аварийных ситуаций. Характер последствий аварий для социально-экономической среды зависит от особенностей конкретной аварийной ситуации. В этой связи последствия аварийных ситуаций для социально-экономической среды рассматриваются отдельно от воздействий, связанных со штатным режимом деятельности. При этом анализируются только

масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья населения, его социального благополучия и экономики будут проявляться за пределами территории проекта.

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер, способствуя росту налогооблагаемой базы, увеличению доходов и общему росту благосостояния населения, а также развитию экономического потенциала региона.

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся не значительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

## **5. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **5.1. Ценность природных комплексов**

На территории месторождения песчано-гравийной смеси Бабайкурган-5 в с/о Бабайкурган Туркестанской области археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

### **5.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта**

Комплексная оценка воздействия производственных работ на месторождении строительного песка, позволяет сделать вывод о том, что какой компонент природной среды оказывается под наибольшим давлением со стороны факторов воздействия, и какая из операций будет наиболее экологически значимой. Говоря об интенсивности воздействия на компоненты окружающей среды от отдельных операций, естественно наиболее экологически уязвимой является геологическая среда.

Данные работы по разработке месторождения песчано-гравийной смеси затрагивают различные компоненты окружающей среды.

Исходя из анализа принятых технологических решений и природно- климатической характеристикой, возможные воздействия на окружающую природную среду на карьере сведены в таблицу.

**Воздействие производственных операций на окружающую среду**

Производственные операции/ факторы воздействия	Компоненты окружающей среды						
	Атмосфера	Поверхностные воды	Подземные воды	почвы	флора	фауна	Геологическая среда
1. погрузочно-разгрузочные работы	*	*	-	*	*	*	-
2. работа и движение автотранспорта	*	-	*	*	*	*	-
3. Отходы производства и потребления	-	-	*	*	*	*	-

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду при производственных работах на месторождении песчано-гравийной смеси сведена в таблицу.

### **Интегральная оценка воздействия на природную среду при горных работах на месторождении строительного песка**

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальный (2)	Постоянный (5)	Слабый (2)	Средняя (20)
Недра	Ограниченный (3)	Постоянный (5)	Умеренный (3)	Высокая (45)
Водные ресурсы	Локальный (2)	Постоянный (5)	Слабый (2)	Средняя (20)
Почвы	Локальный (2)	Постоянный (5)	Слабый (2)	Средняя (20)
Растительность	Локальный (2)	Постоянный (5)	Слабый (2)	Средняя (20)
Животный мир	Локальный (2)	Постоянный (5)	Слабый (2)	Средняя (20)
<b>ОБЩИЙ УРОВЕНЬ</b>	<b>Локальный (2)</b>	<b>Постоянный (5)</b>	<b>Слабый (2)</b>	<b>Средняя (20)</b>

Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие при горных работах не выходит за пределы среднего уровня. Отрицательное воздействие достигает среднего уровня для таких компонентов как атмосферный воздух, почвенно-растительный покров и животный мир, а также подземные воды.

Из изложенных в составе настоящего отчета ОВОС данных следует, что оказываемое при нормальном (без аварий) режиме добычных работ воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный слой и недра оценивается как допустимое.

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

### **5.3. Виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население.**

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и привозникновении аварийных ситуаций.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности.

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на месторождении могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения добычных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-

климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования.

Район месторождения несейсмичный. По сейсмичности район месторождения относится к пятибалльной зоне. Исходя из этого, угрозы землетрясения на территории месторождения нет, возможность возникновения оползней и селевых потоков при разработке исключается.

Месторождение не газоносно и непожароопасно, вероятность эндогенных пожаров исключается. Условия разработки месторождения потенциально опасными не являются.

Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района месторождения вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека. В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

Таким образом, надежность эксплуатации опасных производственных объектов горнорудного предприятия зависит от множества организационных, технических и личностных факторов. Несбалансированность или выпадение любого производственного объекта неизбежно ведет к технологическим сбоям, инцидентами или авариям.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации оборудования.

Согласно проектным данным при проведении работ будет использована техника на дизельном топливе. Работа на неисправных механизмах или при их опрокидывании может привести к возникновению аварий, и как следствие к утечке топлива. По данным литературных источников при разливе 50 литров топлива может загрязниться 4 м<sup>2</sup> прилегающей территории. Необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенно-растительного покрова не предполагается. Характер воздействия кратковременный. Вероятность возникновения данной чрезвычайной ситуации незначительная.

В целях увеличения показателей извлечения и снижения потерь на предприятии ведется своевременное и качественное геологическое и маркшейдерское обеспечение добычных работ.

Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду. Предприятие должно периодически анализировать и, при необходимости, пересматривать свои процедуры по подготовленности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них, особенно после имевших место (случившихся) аварий или чрезвычайных ситуаций. Организация также должна, где это возможно, периодически проводить тестирование (испытание) таких процедур.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (спецтехники).

Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций при ошибочных действиях персонала предусмотрены следующие мероприятия:

- инструкции по ликвидации аварий;
- вводный инструктаж при поступлении на работу и инструктажи при производстве работ;
- обучение безопасным приемам труда;
- сдача экзаменов по графику;
- противоаварийные и противопожарные тренировки;
- планово-предупредительные, капитальные ремонты оборудования;
- производственные, технические инструкции, инструкции по охране труда и технике безопасности;
- использование инструмента, не вызывающего искровыделение;
- ежемесячный контроль исправности средств пожаротушения;
- обеспечение СИЗ;
- постоянный контроль за проектным ведением горных работ, состоянием охраны труда и соблюдением техники безопасности.

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций из-за отказов и неполадок в работе оборудования предусмотрены:

- графики проверок предохранительных клапанов, защит;
- графики профилактических работ на оборудовании;
- планово-предупредительные, капитальные ремонты оборудования.

#### **5.4. Оценка степени экологического риска и ущерба окружающей среде**

Экологический риск – вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов в результате хозяйственной и иной деятельности с учетом тяжести последствий окружающей среде.

Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском. Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Необъективная оценка экологического риска инициатором хозяйственной деятельности влечет за собой финансовые потери, соизмеримые с затратами на производственные нужды данного производства.

Аварийные ситуации могут возникнуть в ряде случаев: при буровых и взрывных работах, нарушении механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок, при возгорании протечек горючих жидкостей и т.п.

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций при проведении взрывных работ может быть: не выполнение техники безопасности при обращении со взрывчатыми веществами.

При выполнении технологического регламента работ и техники безопасности, возможность возникновения аварийных ситуаций на месторождении фосфоритов ничтожно мала. Однако вероятность существует на любом производственном объекте.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий. При оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды.

Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также как и при безаварийной деятельности. С учетом времени действия аварии определяется динамика снижения воздействия и, в случае совокупного воздействия, определяются средневзвешенные значения. Оценка завершается определением комплексного воздействия и его значимости, разработкой предложений по стратегии ликвидации аварии.

К наиболее опасной с точки зрения воздействия на окружающую среду аварийной ситуации на проектируемом объекте относится возгорание (пожар). Жилые здания в зоне воздействия аварийной ситуации отсутствуют.

Аварийная ситуация, включающая пожар на участке добычных работ, не может оказать воздействия на социально-экономическую среду ввиду удаленности объекта от жилых районов и локализации экологического воздействия на прилегающей территории.

Степень риска аварий на месторождении Герес можно считать приемлемой. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на достаточно низком уровне.

Наиболее высокая степень риска аварии – обрушение пород с борта (уступа) в рабочей зоне. Обрушения представляют высокий уровень вероятности возникновения аварийных ситуаций при условии недостаточного контроля за состоянием массива и параметрами карьеров.

Учитывая достаточную удаленность населенных пунктов от селитебной зоны, предполагаемые аварии на месторождении будут носить локальный характер, и не будут выходить за его пределы. Из оценок последствий аварий следует, что вероятность воздействия аварий на население поселков, расположенных вблизи от района работ, отсутствует.

На основании анализа опасностей и риска возможных аварий, анализа аварий происшедших на аналогичных производственных объектах, представляется возможным сделать вывод, что при соблюдении проектных решений направленных на предупреждение аварийных ситуаций, установленных норм и правил охраны труда, техники безопасности и технической эксплуатации еще более снизится степень риска возникновения аварий и несчастных случаев на предприятии ТОО «АлиУайс и К».

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

#### Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

#### Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

#### Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- утечки дизельного топлива и ГСМ.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения

работ и проведение природоохранных мероприятий.

Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

## 6. ЭКОЛОГО- ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также в виде расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций, расчеты технологически и статистически обоснованных компенсационных выплат, используемые при определении размеров экологической страховки.

Настоящим проектом не планируются компенсационные выплаты, поэтому оценка неизбежного ущерба определяется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование. Определение платы за эмиссии в окружающую среду при добычных работах выполняется в соответствии «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. Объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах и (или) сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете (МРП) на первое число налогового периода, с учетом положений ст. 576 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2018 г.).

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП на 2021г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	10	2917	5.279567	154005
	<b>Всего:</b>			<b>5.279567</b>	<b>154005</b>

Плата за размещение на период добычных работ составит **154005** тенге.

## 7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года №212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.01.2020 г.).
2. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями». М., Изд. стандартов, 1979.
3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө (в редакции приказа и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 11.12.2013 № 379-Ө).
4. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө.
5. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 го- да №168.
6. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казах- стан от 20 марта 2015 года №237.
7. «Методика оценки риска для состояния здоровья населения от загрязнения окружающей среды». Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 июня 2008года № 139-п.
8. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
9. 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
10. 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

## ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта	Раздел ООС к плану горных работ месторождения песчано-гравийной смеси Бабайкурган-5 (блок С1-I, II, III) вблизи с/о Бабайкурган Туркестанской области
Инвестор (заказчик)	ТОО «АлиУайс и К»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	-
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Собственные средства
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	месторождение Бабайкурган-5 (блок С1-I, II, III) вблизи с/о Бабайкурган Туркестанской области
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Раздел ООС к плану горных работ месторождения песчано-гравийной смеси Бабайкурган-5 (блок С1-I, II, III) вблизи с/о Бабайкурган Туркестанской области
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Пояснительная записка, Раздел ООС
Генеральная проектная организация	ТОО «АлиУайс и К»
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (га)	132,3 га
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	4 класс, 100 м
Количество и этажность производственных корпусов	-
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	-
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении	Добыча ПГС
Основные технологические процессы	Добычные работы
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Обеспечение потребности в строительных материалах
Сроки намечаемых работ	10 лет
Виды и объемы сырья:	
местное	Не требуется
привозное	Не требуется
Технологическое и энергетическое топливо	Не требуется
Электроэнергия	Не требуется
Тепло	Не требуется

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
<b>Атмосфера</b>	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.
суммарный выброс, тонн в год	5.279567
твердые, тонн в год	5.279567
Газообразные, тонн год	0
перечень основных ингредиентов в составе выбросов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	-
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
электромагнитные излучения	отсутствуют
акустические	отсутствуют
вибрационные	отсутствуют
<b>Водная среда</b>	
Забор свежей воды:	
разовый, для заполнения водооборотных систем, м <sup>3</sup>	не требуется
постоянный, м <sup>3</sup> /год	не требуется
Источники водоснабжения:	-
поверхностные, штук/(м <sup>3</sup> /год)	не требуется
подземные, штук/(м <sup>3</sup> /год)	не требуется
водоводы и водопроводы, (м <sup>3</sup> /год)	Привозная
Количество сбрасываемых сточных вод:	
в природные водоемы и водотоки, (м <sup>3</sup> /год)	нет
в пруды-накопители (м <sup>3</sup> /год)	отсутствуют
на рельеф местности (м <sup>3</sup> /год)	
в посторонние канализационные системы,(м <sup>3</sup> /год)	В биотуалет
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем(тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	-
<b>Земли</b>	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь:	132,3 га
Нарушенные земли, требующие	нет

в том числе карьеры, количество/га	132,3 га
отвалы, количество/га	
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошла-коотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/га	нет
прочие, количество/га	
<b>Недра (для горнорудных предприятий и территорий)</b>	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (м <sup>3</sup> /год)	нет
в том числе строительных материалов	нет
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:	
<b>Растительность</b>	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	нет
в том числе площади рубок в лесах, га	нет
<b>Фауна</b>	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет
<b>Отходы производства</b>	
Объем не утилизируемых отходов, тонн в год	-
в том числе токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	По мере накопления вывозятся по договору со спец.предприятиями.
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	нет
<b>Возможность аварийных ситуаций</b>	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	низкая
Радиус возможного воздействия	
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Результирующая значимость воздействия на окружающую среду определена как воздействие низкой значимости.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе горных работ и его ликвидации	Заказчик обязуется соблюдать нормы и правила безопасности при проведении работ по созданию благоприятных условий жизни населения

\* Приложение

Список организаций и исполнителей, принимающих участие в разработке проектной документации и проведении ООС: ТОО «АлиУайс и К»- Директор Байсбаев С.

Заключения заинтересованных организаций и ведомств, надзорных органов- нет

Материалы общественных слушаний- нет.

Директор ТОО «АлиУайс и К» \_\_\_\_\_ Байсбаев С.

**Приложение 1**  
**Расчет приземных концентраций загрязняющих**  
**веществ**

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на 2021 год.

Туркестанская область, План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.07269	5.0000	0.1817	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.05255	5.0000	0.3503	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.61796	5.0000	0.1236	Расчет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.12491	5.0000	0.1041	Расчет
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		1.334826	5.0000	4.4494	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.44736	5.0000	2.2368	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.05954	5.0000	0.1191	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Туркестанская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра Упр = 12.0 м/с  
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
 Температура летняя = 25.0 град.С  
 Температура зимняя = -25.0 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:04  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	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	
007401 6001	П1	10.0	0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0533000			
007401 6002	П1	5.0	0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0197600			
007401 6003	П1	5.0	0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0536000			
007401 6004	П1	10.0	0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0533000			
007401 6005	П1	10.0	0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0533000			
007401 6006	П1	5.0	0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.1608000			
007401 6007	П1	5.0	0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0533000			

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
п/п	<Об-П><Ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	007401 6001	0.053300	П1	0.222657	0.50	57.0
2	007401 6002	0.019760	П1	0.416006	0.50	28.5
3	007401 6003	0.053600	П1	1.128437	0.50	28.5
4	007401 6004	0.053300	П1	0.222657	0.50	57.0
5	007401 6005	0.053300	П1	0.222657	0.50	57.0
6	007401 6006	0.160800	П1	3.385311	0.50	28.5
7	007401 6007	0.053300	П1	1.122121	0.50	28.5
Суммарный Mг =		0.447360	г/с			
Сумма См по всем источникам =		6.719846	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1100 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:04  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 921, Y= -507  
 размеры: длина (по X) = 1200, ширина (по Y) = 1100, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

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

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается!  
 -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются!

у=	43 :	Y-строка 1	Стах=	0.290	долей ПДК (x=	921.0;	напр.ветра=	180)					
x=	321 :	421:	521:	621:	721:	821:	921:	1021:	1121:	1221:	1321:	1421:	1521:
Qс :	0.156:	0.180:	0.207:	0.235:	0.262:	0.282:	0.290:	0.283:	0.264:	0.237:	0.208:	0.181:	0.158:
Сс :	0.031:	0.036:	0.041:	0.047:	0.052:	0.056:	0.058:	0.057:	0.053:	0.047:	0.042:	0.036:	0.032:
Фоп:	131 :	136 :	142 :	150 :	159 :	169 :	180 :	191 :	201 :	210 :	217 :	224 :	229 :
Ви :	0.066:	0.077:	0.090:	0.103:	0.116:	0.126:	0.130:	0.127:	0.117:	0.104:	0.090:	0.078:	0.067:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.022:	0.026:	0.030:	0.034:	0.039:	0.042:	0.043:	0.042:	0.039:	0.035:	0.030:	0.026:	0.022:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.022:	0.026:	0.030:	0.034:	0.039:	0.042:	0.043:	0.042:	0.039:	0.035:	0.030:	0.026:	0.022:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
у=	-57 :	Y-строка 2	Стах=	0.345	долей ПДК (x=	921.0;	напр.ветра=	180)					
x=	321 :	421:	521:	621:	721:	821:	921:	1021:	1121:	1221:	1321:	1421:	1521:

Qc	0.171	0.199	0.231	0.269	0.306	0.335	0.345	0.336	0.308	0.271	0.233	0.201	0.172
Cc	0.034	0.040	0.046	0.054	0.061	0.067	0.069	0.067	0.062	0.054	0.047	0.040	0.034
Fоп	125	130	136	144	154	166	180	193	205	215	224	230	235
Vi	0.073	0.086	0.102	0.121	0.139	0.154	0.159	0.154	0.140	0.122	0.103	0.087	0.074
Ki	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Vi	0.024	0.029	0.034	0.040	0.046	0.051	0.053	0.051	0.047	0.041	0.034	0.029	0.025
Ki	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Vi	0.024	0.028	0.034	0.040	0.046	0.051	0.053	0.051	0.046	0.040	0.034	0.029	0.025
Ki	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

у= -157 : Y-строка 3 Стах= 0.388 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра=179)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	0.183	0.213	0.249	0.291	0.341	0.381	0.388	0.382	0.343	0.295	0.251	0.215	0.184
Cc	0.037	0.043	0.050	0.058	0.068	0.076	0.078	0.076	0.069	0.059	0.050	0.043	0.037
Fоп	118	122	128	136	148	163	179	196	212	223	231	237	242
Vi	0.079	0.094	0.112	0.133	0.159	0.180	0.184	0.180	0.160	0.135	0.113	0.095	0.080
Ki	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Vi	0.026	0.031	0.037	0.044	0.053	0.060	0.061	0.060	0.053	0.045	0.038	0.032	0.027
Ki	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Vi	0.026	0.031	0.037	0.044	0.053	0.060	0.061	0.060	0.053	0.045	0.037	0.031	0.026
Ki	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

у= -257 : Y-строка 4 Стах= 0.386 долей ПДК (х= 1021.0; напр.ветра=202)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	0.191	0.221	0.255	0.291	0.335	0.385	0.375	0.386	0.338	0.293	0.257	0.223	0.192
Cc	0.038	0.044	0.051	0.058	0.067	0.077	0.075	0.077	0.068	0.059	0.051	0.045	0.038
Fоп	110	114	119	126	138	156	179	202	222	234	241	246	250
Vi	0.083	0.098	0.116	0.136	0.159	0.187	0.183	0.187	0.161	0.137	0.117	0.100	0.084
Ki	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Vi	0.028	0.033	0.039	0.045	0.053	0.062	0.061	0.062	0.054	0.046	0.039	0.033	0.028
Ki	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Vi	0.028	0.033	0.038	0.045	0.053	0.062	0.061	0.062	0.053	0.045	0.039	0.033	0.028
Ki	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

у= -357 : Y-строка 5 Стах= 0.290 долей ПДК (х= 1021.0; напр.ветра=214)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	0.195	0.223	0.250	0.268	0.279	0.290	0.252	0.290	0.280	0.269	0.252	0.225	0.196
Cc	0.039	0.045	0.050	0.054	0.056	0.058	0.050	0.058	0.056	0.054	0.050	0.045	0.039
Fоп	101	104	107	113	125	144	176	214	234	246	253	256	258
Vi	0.085	0.100	0.115	0.127	0.135	0.145	0.128	0.145	0.135	0.127	0.116	0.101	0.086
Ki	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Vi	0.028	0.033	0.038	0.042	0.045	0.048	0.043	0.048	0.045	0.042	0.039	0.034	0.029
Ki	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Vi	0.028	0.033	0.038	0.042	0.045	0.048	0.042	0.048	0.045	0.042	0.038	0.034	0.029
Ki	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

у= -457 : Y-строка 6 Стах= 0.251 долей ПДК (х= 621.0; напр.ветра= 96)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	0.196	0.224	0.245	0.251	0.231	0.173	0.086	0.168	0.229	0.250	0.246	0.226	0.198
Cc	0.039	0.045	0.049	0.050	0.046	0.035	0.017	0.034	0.046	0.050	0.049	0.045	0.040
Fоп	92	93	93	96	106	124	159	234	253	263	267	267	268
Vi	0.086	0.101	0.113	0.119	0.113	0.089	0.046	0.086	0.112	0.119	0.114	0.102	0.087
Ki	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Vi	0.029	0.034	0.038	0.040	0.038	0.030	0.015	0.029	0.037	0.040	0.038	0.034	0.029
Ki	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Vi	0.029	0.033	0.038	0.039	0.037	0.029	0.015	0.029	0.037	0.039	0.038	0.034	0.029
Ki	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

у= -557 : Y-строка 7 Стах= 0.258 долей ПДК (х= 1221.0; напр.ветра=286)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	0.196	0.223	0.247	0.258	0.253	0.229	0.165	0.226	0.252	0.258	0.248	0.226	0.198
Cc	0.039	0.045	0.049	0.052	0.051	0.046	0.033	0.045	0.050	0.052	0.050	0.045	0.040
Fоп	83	82	80	74	63	43	11	318	298	286	281	278	277
Vi	0.086	0.100	0.114	0.122	0.123	0.115	0.085	0.114	0.123	0.123	0.115	0.102	0.087
Ki	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Vi	0.029	0.033	0.038	0.041	0.041	0.038	0.028	0.038	0.041	0.041	0.038	0.034	0.029
Ki	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Vi	0.029	0.033	0.038	0.041	0.041	0.038	0.028	0.038	0.041	0.041	0.038	0.034	0.029
Ki	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.356 долей ПДК (х= 1021.0; напр.ветра=333)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	0.193	0.223	0.253	0.281	0.310	0.354	0.332	0.356	0.312	0.282	0.255	0.225	0.195
Cc	0.039	0.045	0.051	0.056	0.062	0.071	0.066	0.071	0.062	0.056	0.051	0.045	0.039
Fоп	74	71	67	60	48	29	1	333	313	301	293	289	286
Vi	0.084	0.100	0.116	0.132	0.149	0.175	0.165	0.176	0.150	0.133	0.117	0.101	0.085
Ki	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Vi	0.028	0.033	0.039	0.044	0.050	0.058	0.055	0.059	0.050	0.044	0.039	0.034	0.028
Ki	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Vi	0.028	0.033	0.038	0.044	0.049	0.058	0.055	0.058	0.050	0.044	0.039	0.033	0.028
Ki	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

у= -757 : Y-строка 9 Стах= 0.393 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра= 1)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	0.187	0.218	0.254	0.295	0.346	0.391	0.393	0.392	0.349	0.298	0.256	0.220	0.189
Cc	0.037	0.044	0.051	0.059	0.069	0.078	0.079	0.078	0.070	0.060	0.051	0.044	0.038
Fоп	66	62	56	48	37	20	1	341	324	312	304	299	295
Vi	0.081	0.096	0.115	0.136	0.163	0.187	0.189	0.187	0.165	0.138	0.116	0.097	0.082
Ki	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Vi	0.027	0.032	0.038	0.045	0.054	0.062	0.063	0.062	0.055	0.046	0.039	0.032	0.027
Ki	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Vi	0.027	0.032	0.038	0.045	0.054	0.062	0.063	0.062	0.055	0.046	0.038	0.032	0.027
Ki	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

у= -857 : Y-строка 10 Стах= 0.370 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра= 0)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	0.177	0.206	0.241	0.281	0.325	0.360	0.370	0.361	0.328	0.284	0.244	0.208	0.179
Cc	0.035	0.041	0.048	0.056	0.065	0.072	0.074	0.072	0.066	0.057	0.049	0.042	0.036

Фоп: 58 : 54 : 47 : 39 : 29 : 15 : 0 : 346 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 :  
 Ви : 0.076: 0.090: 0.107: 0.127: 0.150: 0.167: 0.173: 0.168: 0.151: 0.129: 0.109: 0.091: 0.077:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.050: 0.056: 0.058: 0.056: 0.050: 0.043: 0.036: 0.030: 0.026:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.050: 0.055: 0.057: 0.056: 0.050: 0.043: 0.036: 0.030: 0.026:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

у=-957 : Y-строка 11 Стах= 0.315 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра= 0)  
 х= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.164: 0.189: 0.218: 0.252: 0.284: 0.307: 0.315: 0.307: 0.286: 0.254: 0.221: 0.191: 0.165:  
 Cc : 0.033: 0.038: 0.044: 0.050: 0.057: 0.061: 0.063: 0.061: 0.057: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033:  
 Фоп: 52 : 47 : 41 : 33 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 328 : 320 : 313 : 308 :  
 Ви : 0.070: 0.082: 0.096: 0.112: 0.127: 0.139: 0.143: 0.139: 0.128: 0.113: 0.097: 0.082: 0.070:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.048: 0.046: 0.043: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.047: 0.046: 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

у=-1057 : Y-строка 12 Стах= 0.262 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра= 0)  
 х= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.148: 0.169: 0.193: 0.217: 0.239: 0.256: 0.262: 0.256: 0.240: 0.218: 0.194: 0.171: 0.149:  
 Cc : 0.030: 0.034: 0.039: 0.043: 0.048: 0.051: 0.052: 0.051: 0.048: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030:  
 Фоп: 47 : 41 : 35 : 28 : 20 : 10 : 0 : 350 : 341 : 333 : 325 : 319 : 314 :  
 Ви : 0.062: 0.072: 0.083: 0.095: 0.105: 0.113: 0.116: 0.113: 0.106: 0.095: 0.084: 0.073: 0.063:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.035: 0.038: 0.039: 0.038: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.035: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 921.0 м, Y= -757.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.39313 доли ПДК |  
 | | 0.07863 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния											
1 1007401 6006   П1   0.1608   0.188634   48.0   48.0   1.1730956	2 1007401 6003   П1   0.0536   0.062878   16.0   64.0   1.1730957	3 1007401 6007   П1   0.0533   0.062526   15.9   79.9   1.1730957	4 1007401 6002   П1   0.0198   0.023180   5.9   85.8   1.1730957	5 1007401 6005   П1   0.0533   0.018638   4.7   90.5   0.349687308	6 1007401 6001   П1   0.0533   0.018638   4.7   95.3   0.349687308	В сумме =		0.374495	95.3		Суммарный вклад остальных =		0.018638	4.7	
В сумме =		0.374495	95.3												
Суммарный вклад остальных =		0.018638	4.7												

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:04  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 921 м; Y= -507 |  
 Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1100 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 фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Узел	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-	0.156	0.180	0.207	0.235	0.262	0.282	0.290	0.283	0.264	0.237	0.208	0.181	0.158
2-	0.171	0.199	0.231	0.269	0.306	0.335	0.345	0.336	0.308	0.271	0.233	0.201	0.172
3-	0.183	0.213	0.249	0.291	0.341	0.381	0.388	0.382	0.343	0.295	0.251	0.215	0.184
4-	0.191	0.221	0.255	0.291	0.335	0.385	0.375	0.386	0.338	0.293	0.257	0.223	0.192
5-	0.195	0.223	0.250	0.268	0.279	0.290	0.252	0.290	0.280	0.269	0.252	0.225	0.196
6-	0.196	0.224	0.245	0.251	0.231	0.173	0.086	0.168	0.229	0.250	0.246	0.226	0.198
7-	0.196	0.223	0.247	0.258	0.253	0.229	0.165	0.226	0.252	0.258	0.248	0.226	0.198
8-	0.193	0.223	0.253	0.281	0.310	0.354	0.332	0.356	0.312	0.282	0.255	0.225	0.195
9-	0.187	0.218	0.254	0.295	0.346	0.391	0.393	0.392	0.349	0.298	0.256	0.220	0.189
10-	0.177	0.206	0.241	0.281	0.325	0.360	0.370	0.361	0.328	0.284	0.244	0.208	0.179
11-	0.164	0.189	0.218	0.252	0.284	0.307	0.315	0.307	0.286	0.254	0.221	0.191	0.165
12-	0.148	0.169	0.193	0.217	0.239	0.256	0.262	0.256	0.240	0.218	0.194	0.171	0.149

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.39313 долей ПДК  
 =0.07863 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 921.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 9) Yм = -757.0 м  
 При опасном направлении ветра : 1 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЭ ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :014 Сайрамский район.  
 Объект :0006 Поисково-оценочные работы "Карамурт-1".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 10.05.2018 10:48  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 800м. Всего просчитано точек: 12

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

-----|  
| -Если одно напрвл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
-Если в строке Спаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатается

у=	-217:	-228:	-265:	-286:	-307:	-312:	-312:	-308:	-278:	-255:	-222:	-213:
х=	81:	112:	152:	156:	147:	95:	61:	33:	17:	9:	17:	97:
Qc :	0.243:	0.264:	0.298:	0.305:	0.301:	0.263:	0.241:	0.226:	0.215:	0.209:	0.210:	0.251:
Cc :	0.049:	0.053:	0.060:	0.061:	0.060:	0.053:	0.048:	0.045:	0.043:	0.042:	0.042:	0.050:
Фоп:	106 :	105 :	102 :	100 :	97 :	96 :	96 :	96 :	98 :	100 :	104 :	106 :
Ви :	0.058:	0.064:	0.074:	0.075:	0.074:	0.063:	0.057:	0.053:	0.050:	0.049:	0.049:	0.060:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.050:	0.055:	0.064:	0.066:	0.064:	0.055:	0.050:	0.046:	0.044:	0.042:	0.042:	0.052:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.050:	0.055:	0.064:	0.066:	0.064:	0.055:	0.050:	0.046:	0.044:	0.042:	0.042:	0.052:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 156.1 м Y= -285.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cc= 0.30531 доли ПДК |  
| 0.06106 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	1000601	6002	П	0.0533	0.075473	24.7	1.4160032
2	1000601	6003	П	0.0463	0.065561	21.5	1.4160031
3	1000601	6005	П	0.0463	0.065561	21.5	1.4160031
4	1000601	6004	П	0.0533	0.032903	10.8	0.617325068
5	1000601	6001	П	0.0533	0.032903	10.8	0.617325068
6	1000601	6006	П	0.0533	0.032903	10.8	0.617325068
			В сумме =	0.305305	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:04

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

ПДКр 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 фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

-----|  
-Если одно напрвл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

у=	-577:	-481:	-385:	-379:	-366:	-354:	-342:	-331:	-321:	-312:	-304:	-297:	-288:	-286:	
х=	768:	768:	768:	768:	769:	772:	777:	783:	790:	799:	809:	819:	831:	843:	855:
Qc :	0.260:	0.198:	0.260:	0.265:	0.276:	0.287:	0.298:	0.311:	0.323:	0.337:	0.350:	0.361:	0.367:	0.369:	0.368:
Cc :	0.052:	0.040:	0.052:	0.053:	0.055:	0.057:	0.060:	0.062:	0.065:	0.067:	0.070:	0.072:	0.073:	0.074:	0.074:
Фоп:	51 :	107 :	129 :	130 :	132 :	134 :	137 :	139 :	142 :	145 :	148 :	152 :	155 :	159 :	162 :
Ви :	0.128:	0.099:	0.128:	0.130:	0.136:	0.141:	0.146:	0.152:	0.159:	0.165:	0.172:	0.177:	0.180:	0.182:	0.181:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.043:	0.033:	0.043:	0.043:	0.045:	0.047:	0.049:	0.051:	0.053:	0.055:	0.057:	0.059:	0.060:	0.061:	0.060:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.042:	0.033:	0.042:	0.043:	0.045:	0.047:	0.048:	0.050:	0.053:	0.055:	0.057:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

у=	-285:	-285:	-285:	-285:	-287:	-290:	-295:	-301:	-308:	-317:	-326:	-337:	-348:	-360:	-372:
х=	868:	924:	981:	987:	999:	1011:	1023:	1034:	1044:	1053:	1061:	1068:	1073:	1077:	1080:
Qc :	0.365:	0.354:	0.365:	0.367:	0.369:	0.369:	0.364:	0.356:	0.344:	0.330:	0.317:	0.304:	0.292:	0.281:	0.271:
Cc :	0.073:	0.071:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.073:	0.071:	0.069:	0.066:	0.063:	0.061:	0.058:	0.056:	0.054:
Фоп:	166 :	180 :	194 :	196 :	199 :	203 :	207 :	210 :	213 :	217 :	219 :	222 :	224 :	227 :	229 :
Ви :	0.179:	0.174:	0.180:	0.180:	0.181:	0.181:	0.179:	0.175:	0.169:	0.162:	0.155:	0.149:	0.143:	0.138:	0.133:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.060:	0.058:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.058:	0.056:	0.054:	0.052:	0.050:	0.048:	0.046:	0.044:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.059:	0.058:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.058:	0.056:	0.054:	0.052:	0.049:	0.047:	0.046:	0.044:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

у=	-385:	-481:	-577:	-583:	-596:	-608:	-620:	-631:	-641:	-650:	-658:	-665:	-670:	-674:	-676:
х=	1081:	1081:	1081:	1080:	1079:	1076:	1071:	1065:	1058:	1049:	1039:	1029:	1017:	1005:	993:
Qc :	0.260:	0.199:	0.260:	0.265:	0.276:	0.287:	0.298:	0.311:	0.323:	0.337:	0.350:	0.361:	0.367:	0.369:	0.368:
Cc :	0.052:	0.040:	0.052:	0.053:	0.055:	0.057:	0.060:	0.062:	0.065:	0.067:	0.070:	0.072:	0.073:	0.074:	0.074:
Фоп:	232 :	287 :	308 :	310 :	312 :	314 :	317 :	319 :	322 :	325 :	328 :	332 :	335 :	339 :	342 :
Ви :	0.128:	0.100:	0.128:	0.130:	0.136:	0.141:	0.146:	0.152:	0.159:	0.165:	0.172:	0.177:	0.180:	0.182:	0.181:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.043:	0.033:	0.043:	0.043:	0.045:	0.047:	0.049:	0.051:	0.053:	0.055:	0.057:	0.059:	0.060:	0.061:	0.060:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.042:	0.033:	0.042:	0.043:	0.045:	0.047:	0.048:	0.050:	0.053:	0.055:	0.057:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

у=	-677:	-677:	-677:	-677:	-675:	-672:	-667:	-661:	-654:	-645:	-636:	-625:	-614:	-602:	-590:
х=	981:	924:	868:	861:	849:	837:	825:	814:	804:	795:	787:	780:	775:	771:	768:
Qc :	0.365:	0.354:	0.365:	0.367:	0.369:	0.369:	0.364:	0.356:	0.344:	0.330:	0.317:	0.304:	0.292:	0.281:	0.271:
Cc :	0.073:	0.071:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.073:	0.071:	0.069:	0.066:	0.063:	0.061:	0.058:	0.056:	0.054:

Фоп: 346 : 0 : 14 : 16 : 19 : 23 : 27 : 30 : 33 : 37 : 39 : 42 : 44 : 47 : 49 :  
 Ви : 0.180: 0.174: 0.179: 0.180: 0.181: 0.181: 0.179: 0.175: 0.169: 0.162: 0.155: 0.149: 0.143: 0.138: 0.133:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.060: 0.058: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.060: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.049: 0.047: 0.046: 0.044:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

У= -577:  
 Х= 768:  
 Qc : 0.260:  
 Cc : 0.052:  
 Фоп: 51 :  
 Ви : 0.128:  
 Ки : 6006 :  
 Ви : 0.043:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.042:  
 Ки : 6007 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 843.0 м, Y= -288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.36947 доли ПДК |  
 | 0.07389 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
1   007401   6006   П1   0.1608   0.181587   49.1   49.1   1.1292741	2   007401   6003   П1   0.0536   0.060529   16.4   65.5   1.1292745	3   007401   6007   П1   0.0533   0.060190   16.3   81.8   1.1292741	4   007401   6002   П1   0.0198   0.022314   6.0   87.9   1.1292738	5   007401   6005   П1   0.0533   0.014950   4.0   91.9   0.280495167	6   007401   6001   П1   0.0533   0.014950   4.0   96.0   0.280495167
В сумме =		0.354522	96.0		
Суммарный вклад остальных =		0.014950	4.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ли	Выброс
007401 6001 П1	10.0				0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0086600	
007401 6002 П1	5.0				0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0032100	
007401 6003 П1	5.0				0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0087100	
007401 6004 П1	10.0				0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0086600	
007401 6005 П1	10.0				0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0086600	
007401 6006 П1	5.0				0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0261300	
007401 6007 П1	5.0				0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0086600	

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр 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
1	007401 6001	0.008660	П1	0.018088	0.50	57.0
2	007401 6002	0.003210	П1	0.033790	0.50	28.5
3	007401 6003	0.008710	П1	0.091686	0.50	28.5
4	007401 6004	0.008660	П1	0.018088	0.50	57.0
5	007401 6005	0.008660	П1	0.018088	0.50	57.0
6	007401 6006	0.026130	П1	0.275057	0.50	28.5
7	007401 6007	0.008660	П1	0.091159	0.50	28.5

Суммарный Mq = 0.072690 г/с  
 Сумма Cm по всем источникам = 0.545956 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1100 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 921, Y= -507

размеры: длина (по X) = 1200, ширина (по Y) = 1100, шаг сетки = 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5,0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке Стаж < 0,05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у = 43 : Y-строка 1 Стаж = 0,024 долей ПДК (x = 921.0; напр.ветра=180)  
 ~~~~~  
 x = 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~

у = -57 : Y-строка 2 Стаж = 0,028 долей ПДК (x = 921.0; напр.ветра=180)  
 ~~~~~  
 x = 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

у = -157 : Y-строка 3 Стаж = 0,032 долей ПДК (x = 921.0; напр.ветра=179)  
 ~~~~~  
 x = 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

у = -257 : Y-строка 4 Стаж = 0,031 долей ПДК (x = 1021.0; напр.ветра=202)  
 ~~~~~  
 x = 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.030: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

у = -357 : Y-строка 5 Стаж = 0,024 долей ПДК (x = 1021.0; напр.ветра=214)  
 ~~~~~  
 x = 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.020: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

у = -457 : Y-строка 6 Стаж = 0,020 долей ПДК (x = 621.0; напр.ветра=96)  
 ~~~~~  
 x = 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.014: 0.007: 0.014: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

у = -557 : Y-строка 7 Стаж = 0,021 долей ПДК (x = 1221.0; напр.ветра=286)  
 ~~~~~  
 x = 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.013: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

у = -657 : Y-строка 8 Стаж = 0,029 долей ПДК (x = 1021.0; напр.ветра=333)  
 ~~~~~  
 x = 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.029: 0.027: 0.029: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.011: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

у = -757 : Y-строка 9 Стаж = 0,032 долей ПДК (x = 921.0; напр.ветра= 1)  
 ~~~~~  
 x = 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.032: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

у = -857 : Y-строка 10 Стаж = 0,030 долей ПДК (x = 921.0; напр.ветра= 0)  
 ~~~~~  
 x = 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

у = -957 : Y-строка 11 Стаж = 0,026 долей ПДК (x = 921.0; напр.ветра= 0)  
 ~~~~~  
 x = 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~

у = -1057 : Y-строка 12 Стаж = 0,021 долей ПДК (x = 921.0; напр.ветра= 0)  
 ~~~~~  
 x = 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 921.0 м, Y= -757.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs = 0.03194 доли ПДК |  
 | 0.01278 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 5,00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
			М (Mg)	С (доли ПДК)			ЬС/М
1	007401 6006	П1	0.0261	0.015326	48.0	48.0	0.586547852
2	007401 6003	П1	0.0087	0.005109	16.0	64.0	0.586547852
3	007401 6007	П1	0.0087	0.005080	15.9	79.9	0.586547911
4	007401 6002	П1	0.0032	0.001883	5.9	85.8	0.586547852
5	007401 6005	П1	0.0087	0.001514	4.7	90.5	0.174843654
6	007401 6001	П1	0.0087	0.001514	4.7	95.3	0.174843654

| В сумме = 0.030426 95.3 |  
 | Суммарный вклад остальных = 0.001514 4.7 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Вабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

-----  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 921 м; Y= -507 |  
 | Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1100 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 фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.024	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013
2-	0.014	0.016	0.019	0.022	0.025	0.027	0.028	0.027	0.025	0.022	0.019	0.016	0.014
3-	0.015	0.017	0.020	0.024	0.028	0.031	0.032	0.031	0.028	0.024	0.020	0.017	0.015
4-	0.015	0.018	0.021	0.024	0.027	0.031	0.030	0.031	0.027	0.024	0.021	0.018	0.016
5-	0.016	0.018	0.020	0.022	0.023	0.024	0.020	0.024	0.023	0.022	0.020	0.018	0.016
6-	0.016	0.018	0.020	0.020	0.019	0.014	0.007	0.014	0.019	0.020	0.020	0.018	0.016
7-	0.016	0.018	0.020	0.021	0.021	0.019	0.013	0.018	0.020	0.021	0.020	0.018	0.016
8-	0.016	0.018	0.021	0.023	0.025	0.029	0.027	0.029	0.025	0.023	0.021	0.018	0.016
9-	0.015	0.018	0.021	0.024	0.028	0.032	0.032	0.032	0.028	0.024	0.021	0.018	0.015
10-	0.014	0.017	0.020	0.023	0.026	0.029	0.030	0.029	0.027	0.023	0.020	0.017	0.015
11-	0.013	0.015	0.018	0.020	0.023	0.025	0.026	0.025	0.023	0.021	0.018	0.015	0.013
12-	0.012	0.014	0.016	0.020	0.019	0.021	0.021	0.021	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.03194 долей ПДК  
 = 0.01278 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xm = 921.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 9) Ym = -757.0 м  
 При опасном направлении ветра : 1 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :014 Сайрамский район.  
 Объект :0006 Поисково-оценочные работы "Карамурт-1".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 10.05.2018 10:48  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 800м. Всего просчитано точек: 12

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Смаж < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатается
 -----

y=	-217:	-228:	-265:	-286:	-307:	-312:	-312:	-308:	-278:	-255:	-222:	-213:
x=	81:	112:	152:	156:	147:	95:	61:	33:	17:	9:	17:	97:
Qс :	0.020:	0.021:	0.024:	0.025:	0.024:	0.021:	0.020:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.020:
Сс :	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 156.1 м Y= -285.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02481 доли ПДК |  
 | 0.00993 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000601 6002	П1	0.0087	0.006131	24.7	24.7	0.708001673
2	000601 6003	П1	0.0075	0.005331	21.5	46.2	0.708001614
3	000601 6005	П1	0.0075	0.005331	21.5	67.7	0.708001614
4	000601 6004	П1	0.0087	0.002673	10.8	78.5	0.308662504
5	000601 6001	П1	0.0087	0.002673	10.8	89.2	0.308662504
6	000601 6006	П1	0.0087	0.002673	10.8	100.0	0.308662504
			В сумме =	0.024813	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Вабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр 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 фиксированная = 5.0 м/с

-----  
 Расшифровка обозначений  
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

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

|-----|  
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= -577: -481: -385: -379: -366: -354: -342: -331: -321: -312: -304: -297: -292: -288: -286:  
 x= 768: 768: 768: 768: 769: 772: 777: 783: 790: 799: 809: 819: 831: 843: 855:  
 Qc : 0.021: 0.016: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:  
 Cc : 0.008: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -285: -285: -285: -285: -287: -290: -295: -301: -308: -317: -326: -337: -348: -360: -372:  
 x= 868: 924: 981: 987: 999: 1011: 1023: 1034: 1044: 1053: 1061: 1068: 1073: 1077: 1080:  
 Qc : 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:  
 Cc : 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -385: -481: -577: -583: -596: -608: -620: -631: -641: -650: -658: -665: -670: -674: -676:  
 x= 1081: 1081: 1081: 1080: 1079: 1076: 1071: 1065: 1058: 1049: 1039: 1029: 1017: 1005: 993:  
 Qc : 0.021: 0.016: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:  
 Cc : 0.008: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -677: -677: -677: -677: -675: -672: -667: -661: -654: -645: -636: -625: -614: -602: -590:  
 x= 981: 924: 868: 861: 849: 837: 825: 814: 804: 795: 787: 780: 775: 771: 768:  
 Qc : 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:  
 Cc : 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -577:  
 x= 768:  
 Qc : 0.021:  
 Cc : 0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1005.0 м, Y= -674.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.03002 доли ПДК |  
 | 0.01201 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	007401 6006	П1	0.0261	0.014754	49.2	49.2	0.564637005
2	007401 6003	П1	0.0087	0.004918	16.4	65.5	0.564637065
3	007401 6007	П1	0.0087	0.004890	16.3	81.8	0.564637125
4	007401 6002	П1	0.0032	0.001812	6.0	87.9	0.564637184
5	007401 6005	П1	0.0087	0.001215	4.0	91.9	0.140247598
6	007401 6001	П1	0.0087	0.001215	4.0	96.0	0.140247598
			В сумме =	0.028803	96.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.001215	4.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Вабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди	Выброс
007401 6001	П1	10.0			0.0	924	-481	113	192	0	3.0	1.000	0	0.0075000	
007401 6002	П1	5.0			0.0	924	-481	113	192	0	3.0	1.000	0	0.0028400	
007401 6003	П1	5.0			0.0	924	-481	113	192	0	3.0	1.000	0	0.0049300	
007401 6004	П1	10.0			0.0	924	-481	113	192	0	3.0	1.000	0	0.0075000	
007401 6005	П1	10.0			0.0	924	-481	113	192	0	3.0	1.000	0	0.0075000	
007401 6006	П1	5.0			0.0	924	-481	113	192	0	3.0	1.000	0	0.0147800	
007401 6007	П1	5.0			0.0	924	-481	113	192	0	3.0	1.000	0	0.0075000	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Вабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Номер	Источники			Их расчетные параметры		
	Код	M	Тип	Cм	Um	Хм
1	007401 6001	0.007500	П1	0.125323	0.50	28.5
2	007401 6002	0.002840	П1	0.239161	0.50	14.3
3	007401 6003	0.004930	П1	0.15164	0.50	14.3
4	007401 6004	0.007500	П1	0.125323	0.50	28.5
5	007401 6005	0.007500	П1	0.125323	0.50	28.5
6	007401 6006	0.014780	П1	1.244649	0.50	14.3
7	007401 6007	0.007500	П1	0.631588	0.50	14.3
		Суммарный Mq =		0.052550 г/с		
		Сумма Cм по всем источникам =		2.906530 долей ПДК		
		Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Вабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1100 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :040 Туркестанская область.  
Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 921, Y= -507  
размеры: длина (по X) = 1200, ширина (по Y) = 1100, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Fоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

!-----!  
! -Если одно направл. (скорость) ветра, то Fоп (Uоп) не печатается!  
! -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Fоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются!  
!-----!

у= 43 : Y-строка 1 Стах= 0.039 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра=180)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	: 0.016	: 0.019	: 0.023	: 0.028	: 0.033	: 0.037	: 0.039	: 0.037	: 0.033	: 0.028	: 0.023	: 0.019	: 0.016
Cc	: 0.002	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.005	: 0.004	: 0.003	: 0.003	: 0.002

у= -57 : Y-строка 2 Стах= 0.057 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра=180)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	: 0.018	: 0.022	: 0.028	: 0.036	: 0.046	: 0.054	: 0.057	: 0.054	: 0.047	: 0.037	: 0.028	: 0.022	: 0.018
Cc	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.007	: 0.008	: 0.008	: 0.008	: 0.007	: 0.006	: 0.004	: 0.003	: 0.003
Fоп	: 125	: 130	: 136	: 144	: 154	: 166	: 180	: 193	: 205	: 216	: 224	: 230	: 235
Ви	: 0.005	: 0.006	: 0.008	: 0.011	: 0.015	: 0.018	: 0.019	: 0.018	: 0.015	: 0.011	: 0.008	: 0.006	: 0.005
Ки	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006
Ви	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.006	: 0.008	: 0.009	: 0.010	: 0.009	: 0.008	: 0.006	: 0.004	: 0.003	: 0.003
Ки	: 6004	: 6004	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6004	: 6004
Ви	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.004	: 0.005	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.005	: 0.004	: 0.004	: 0.003	: 0.003
Ки	: 6005	: 6005	: 6004	: 6004	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6004	: 6004	: 6004	: 6005	: 6005

у= -157 : Y-строка 3 Стах= 0.075 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра=179)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	: 0.020	: 0.025	: 0.034	: 0.046	: 0.060	: 0.072	: 0.075	: 0.072	: 0.061	: 0.047	: 0.034	: 0.025	: 0.020
Cc	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.007	: 0.009	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.009	: 0.007	: 0.005	: 0.004	: 0.003
Fоп	: 118	: 122	: 128	: 136	: 147	: 163	: 179	: 196	: 212	: 223	: 232	: 237	: 242
Ви	: 0.006	: 0.007	: 0.010	: 0.015	: 0.021	: 0.026	: 0.027	: 0.026	: 0.021	: 0.016	: 0.011	: 0.007	: 0.006
Ки	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006
Ви	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.008	: 0.011	: 0.013	: 0.014	: 0.013	: 0.011	: 0.008	: 0.005	: 0.004	: 0.003
Ки	: 6004	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6004
Ви	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.004	: 0.005	: 0.007	: 0.009	: 0.009	: 0.007	: 0.005	: 0.004	: 0.004	: 0.003
Ки	: 6005	: 6004	: 6004	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6004	: 6004	: 6005

у= -257 : Y-строка 4 Стах= 0.089 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра=179)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	: 0.021	: 0.028	: 0.039	: 0.052	: 0.067	: 0.087	: 0.089	: 0.088	: 0.068	: 0.052	: 0.040	: 0.028	: 0.022
Cc	: 0.003	: 0.004	: 0.006	: 0.008	: 0.010	: 0.013	: 0.013	: 0.013	: 0.010	: 0.008	: 0.006	: 0.004	: 0.003
Fоп	: 110	: 113	: 118	: 125	: 137	: 156	: 179	: 202	: 222	: 234	: 242	: 246	: 250
Ви	: 0.006	: 0.008	: 0.013	: 0.018	: 0.024	: 0.033	: 0.034	: 0.033	: 0.025	: 0.018	: 0.013	: 0.008	: 0.006
Ки	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006
Ви	: 0.003	: 0.004	: 0.007	: 0.009	: 0.012	: 0.017	: 0.017	: 0.017	: 0.013	: 0.009	: 0.007	: 0.004	: 0.003
Ки	: 6004	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6004
Ви	: 0.003	: 0.004	: 0.004	: 0.006	: 0.008	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.008	: 0.006	: 0.004	: 0.004	: 0.003
Ки	: 6005	: 6004	: 6004	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6004	: 6005

у= -357 : Y-строка 5 Стах= 0.082 долей ПДК (х= 1021.0; напр.ветра=215)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	: 0.022	: 0.030	: 0.041	: 0.051	: 0.062	: 0.080	: 0.079	: 0.082	: 0.063	: 0.051	: 0.042	: 0.030	: 0.023
Cc	: 0.003	: 0.004	: 0.006	: 0.008	: 0.009	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.009	: 0.008	: 0.006	: 0.005	: 0.003
Fоп	: 101	: 103	: 106	: 112	: 123	: 143	: 176	: 215	: 236	: 248	: 254	: 257	: 259
Ви	: 0.006	: 0.009	: 0.014	: 0.018	: 0.023	: 0.032	: 0.032	: 0.032	: 0.024	: 0.018	: 0.014	: 0.009	: 0.006
Ки	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006
Ви	: 0.003	: 0.005	: 0.007	: 0.009	: 0.012	: 0.016	: 0.016	: 0.016	: 0.012	: 0.009	: 0.007	: 0.005	: 0.003
Ки	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007
Ви	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.006	: 0.008	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.008	: 0.006	: 0.005	: 0.004	: 0.003
Ки	: 6004	: 6004	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6004	: 6004

у= -457 : Y-строка 6 Стах= 0.057 долей ПДК (х= 821.0; напр.ветра=124)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	: 0.023	: 0.031	: 0.042	: 0.049	: 0.056	: 0.057	: 0.035	: 0.056	: 0.056	: 0.050	: 0.042	: 0.031	: 0.023
Cc	: 0.003	: 0.005	: 0.006	: 0.007	: 0.008	: 0.009	: 0.005	: 0.008	: 0.008	: 0.007	: 0.006	: 0.005	: 0.003
Fоп	: 92	: 93	: 93	: 95	: 105	: 124	: 159	: 235	: 254	: 265	: 267	: 267	: 268
Ви	: 0.007	: 0.010	: 0.014	: 0.018	: 0.021	: 0.023	: 0.015	: 0.023	: 0.022	: 0.018	: 0.015	: 0.010	: 0.007
Ки	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006
Ви	: 0.003	: 0.005	: 0.007	: 0.009	: 0.011	: 0.012	: 0.008	: 0.012	: 0.011	: 0.009	: 0.007	: 0.005	: 0.003
Ки	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007
Ви	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.006	: 0.007	: 0.008	: 0.005	: 0.008	: 0.007	: 0.006	: 0.005	: 0.004	: 0.003
Ки	: 6004	: 6004	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6003	: 6004	: 6004

у= -557 : Y-строка 7 Стах= 0.069 долей ПДК (х= 1021.0; напр.ветра=317)

х=	321	421	521	621	721	821	921	1021	1121	1221	1321	1421	1521
Qc	: 0.023	: 0.030	: 0.042	: 0.050	: 0.059	: 0.069	: 0.058	: 0.069	: 0.059	: 0.050	: 0.042	: 0.031	: 0.023

```

Cs : 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:
Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 64 : 44 : 11 : 317 : 297 : 285 : 280 : 278 : 277 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.009: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.024: 0.028: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.012: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 :

```

```

y= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.091 долей ПДК (x= 1021.0; напр.ветра=332)
-----
x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:
-----
Qc : 0.022: 0.029: 0.040: 0.052: 0.066: 0.089: 0.090: 0.091: 0.067: 0.052: 0.041: 0.029: 0.022:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.013: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 74 : 71 : 68 : 61 : 50 : 30 : 1 : 332 : 311 : 300 : 293 : 289 : 286 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.009: 0.014: 0.018: 0.024: 0.034: 0.035: 0.035: 0.025: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.018: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 :

```

```

y= -757 : Y-строка 9 Стах= 0.083 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 1)
-----
x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:
-----
Qc : 0.021: 0.026: 0.037: 0.050: 0.065: 0.080: 0.083: 0.080: 0.066: 0.051: 0.037: 0.027: 0.021:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 66 : 62 : 57 : 49 : 37 : 20 : 1 : 341 : 324 : 312 : 304 : 298 : 294 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.023: 0.029: 0.030: 0.029: 0.023: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6004 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

```

```

y= -857 : Y-строка 10 Стах= 0.066 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 0)
-----
x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:
-----
Qc : 0.019: 0.024: 0.030: 0.041: 0.053: 0.063: 0.066: 0.063: 0.054: 0.042: 0.031: 0.024: 0.019:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 58 : 54 : 48 : 40 : 29 : 15 : 0 : 346 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.022: 0.023: 0.022: 0.018: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6004 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

```

```

y= -957 : Y-строка 11 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 0)
-----
x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:
-----
Qc : 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.045: 0.047: 0.045: 0.039: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

```

```

y= -1057 : Y-строка 12 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 0)
-----
x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:
-----
Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1021.0 м, Y= -657.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.09063 доли ПДК
	0.01359 мг/м3

Достигается при опасном направлении 332 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	2	3	4	5	6	7	8
1	007401 6006	П1	0.0148	0.034994	38.6	38.6	2.3676825
2	007401 6007	П1	0.0075	0.017758	19.6	58.2	2.3676822
3	007401 6003	П1	0.0049	0.011673	12.9	71.1	2.3676829
4	007401 6002	П1	0.0028	0.006724	7.4	78.5	2.3676829
5	007401 6005	П1	0.0075	0.006493	7.2	85.7	0.865694344
6	007401 6001	П1	0.0075	0.006493	7.2	92.8	0.865694344
7	007401 6004	П1	0.0075	0.006493	7.2	100.0	0.865694344
			В сумме =	0.090627	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 921 м; Y= -507 |  
 Длина и ширина : L= 1200 м; В= 1100 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 фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-	0.016	0.019	0.023	0.028	0.033	0.037	0.039	0.037	0.033	0.028	0.023	0.019	0.016
2-	0.018	0.022	0.028	0.036	0.046	0.054	0.057	0.054	0.047	0.037	0.028	0.022	0.018
3-	0.020	0.025	0.034	0.046	0.060	0.072	0.075	0.072	0.061	0.047	0.034	0.025	0.020
4-	0.021	0.028	0.039	0.052	0.067	0.087	0.089	0.088	0.068	0.052	0.040	0.028	0.022
5-	0.022	0.030	0.041	0.051	0.062	0.080	0.079	0.082	0.063	0.051	0.042	0.030	0.023

6-	0.023	0.031	0.042	0.049	0.056	0.057	0.035	0.056	0.056	0.050	0.042	0.031	0.023	-	6
7-	0.023	0.030	0.042	0.050	0.059	0.069	0.058	0.069	0.059	0.050	0.042	0.031	0.023	-	7
8-	0.022	0.029	0.040	0.052	0.066	0.089	0.090	0.091	0.067	0.052	0.041	0.029	0.022	-	8
9-	0.021	0.026	0.037	0.050	0.065	0.080	0.083	0.080	0.066	0.051	0.037	0.027	0.021	-	9
10-	0.019	0.024	0.030	0.041	0.053	0.063	0.066	0.063	0.054	0.042	0.031	0.024	0.019	-	10
11-	0.017	0.021	0.025	0.031	0.039	0.045	0.047	0.045	0.039	0.032	0.026	0.021	0.017	-	11
12-	0.015	0.018	0.021	0.024	0.028	0.031	0.032	0.031	0.028	0.025	0.021	0.018	0.015	-	12
1-															1
2-															2
3-															3
4-															4
5-															5
6-															6
7-															7
8-															8
9-															9
10-															10
11-															11
12-															12
13-															13

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0,09063 долей ПДК  
= 0,01359 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1021.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 8) Ум = -657.0 м  
При опасном направлении ветра : 332 град.  
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город : 014 Сайрамский район.  
Объект : 0006 Поисково-оценочные работы "Карамурт-1".  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 10.05.2018 10:48  
Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 800м. Всего просчитано точек: 12

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-----  
| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
-Если в строке Стаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатается

у=	-217:	-228:	-265:	-286:	-307:	-312:	-312:	-308:	-278:	-255:	-222:	-213:	:	:	:
х=	81:	112:	152:	156:	147:	95:	61:	33:	17:	9:	17:	97:	:	:	:
Qc :	0.033:	0.038:	0.046:	0.048:	0.047:	0.038:	0.033:	0.030:	0.028:	0.027:	0.027:	0.035:	:	:	:
Cc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	:	:	:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 156.1 м Y= -285.9 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs=	0.04794 доли ПДК
	0.00719 мг/м3

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
			М (Mg)	С (доли ПДК)			б=С/М		
1	000601	6002	П1	0.0075	0.010822	22.6	22.6	1.4429754	
2	000601	6001	П1	0.0075	0.008429	17.6	40.2	1.1238825	
3	000601	6004	П1	0.0075	0.008429	17.6	57.7	1.1238825	
4	000601	6006	П1	0.0075	0.008429	17.6	75.3	1.1238825	
5	000601	6005	П1	0.0041	0.005916	12.3	87.7	1.4429755	
6	000601	6003	П1	0.0041	0.005916	12.3	100.0	1.4429755	
В сумме =				0.047942	100.0				

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город : 040 Туркестанская область.  
Объект : 0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр 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 фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-----  
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

у=	-577:	-481:	-385:	-379:	-366:	-354:	-342:	-331:	-321:	-312:	-304:	-297:	-292:	-288:	-286:
х=	768:	768:	768:	768:	769:	772:	777:	783:	790:	799:	809:	819:	831:	843:	855:
Qc :	0.066:	0.056:	0.066:	0.067:	0.068:	0.070:	0.073:	0.076:	0.079:	0.083:	0.086:	0.089:	0.091:	0.092:	0.092:
Cc :	0.010:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	53 :	74 :	127 :	128 :	130 :	133 :	135 :	138 :	140 :	144 :	147 :	151 :	155 :	159 :	163 :
Ви :	0.025:	0.022:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.032:	0.033:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ки :	0.013:	0.011:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ки :	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

у=	-285:	-285:	-285:	-285:	-287:	-290:	-295:	-301:	-308:	-317:	-326:	-337:	-348:	-360:	-372:
х=	868:	924:	981:	987:	999:	1011:	1023:	1034:	1044:	1053:	1061:	1068:	1073:	1077:	1080:
Qc :	0.092:	0.090:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.090:	0.088:	0.085:	0.081:	0.078:	0.074:	0.072:	0.070:	0.068:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:
Фоп:	166 :	180 :	194 :	196 :	199 :	203 :	207 :	211 :	215 :	218 :	221 :	224 :	226 :	228 :	231 :
Ви :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ки :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ки :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:



Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Вабайжурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1100 с шагом 100  
 Расчет по границе сезона: Период: РГ 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Вабайжурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 921, Y= -507  
 размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1100, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-----  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 43 :	Y-строка 1	Стах= 0.016 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра=180)
x= 321 :	421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:	
Qc :	0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:	
Cc :	0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:	
у= -57 :	Y-строка 2	Стах= 0.020 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра=180)
x= 321 :	421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:	
Qc :	0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:	
Cc :	0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:	
у= -157 :	Y-строка 3	Стах= 0.022 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра=179)
x= 321 :	421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:	
Qc :	0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:	
Cc :	0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:	
у= -257 :	Y-строка 4	Стах= 0.022 долей ПДК (x= 1021.0; напр.ветра=202)
x= 321 :	421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:	
Qc :	0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:	
Cc :	0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:	
у= -357 :	Y-строка 5	Стах= 0.017 долей ПДК (x= 1021.0; напр.ветра=214)
x= 321 :	421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:	
Qc :	0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.015: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:	
Cc :	0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:	
у= -457 :	Y-строка 6	Стах= 0.014 долей ПДК (x= 621.0; напр.ветра= 96)
x= 321 :	421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:	
Qc :	0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.010: 0.005: 0.010: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011:	
Cc :	0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:	
у= -557 :	Y-строка 7	Стах= 0.015 долей ПДК (x= 1221.0; напр.ветра=286)
x= 321 :	421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:	
Qc :	0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:	
Cc :	0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:	
у= -657 :	Y-строка 8	Стах= 0.021 долей ПДК (x= 1021.0; напр.ветра=333)
x= 321 :	421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:	
Qc :	0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.019: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:	
Cc :	0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:	
у= -757 :	Y-строка 9	Стах= 0.023 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 1)
x= 321 :	421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:	
Qc :	0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:	
Cc :	0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:	
у= -857 :	Y-строка 10	Стах= 0.021 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 0)
x= 321 :	421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:	
Qc :	0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:	
Cc :	0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:	
у= -957 :	Y-строка 11	Стах= 0.018 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 0)
x= 321 :	421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:	
Qc :	0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:	
Cc :	0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:	
у= -1057 :	Y-строка 12	Стах= 0.015 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 0)

x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 921.0 м, Y= -757.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02258 доли ПДК |  
 | 0.01129 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№ом.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
	<Об-П>	<Ис>	М (Mg)	С (доли ПДК)			b=C/M		
1	007401	6006	П1	0.0268	0.012590	55.7	55.7	0.469238341	
2	007401	6003	П1	0.0089	0.004195	18.6	74.3	0.469238222	
3	007401	6007	П1	0.0054	0.002543	11.3	85.6	0.469238251	
4	007401	6002	П1	0.0021	0.000981	4.3	89.9	0.469238341	
5	007401	6005	П1	0.0054	0.000758	3.4	93.3	0.139874905	
6	007401	6001	П1	0.0054	0.000758	3.4	96.6	0.139874905	
				В сумме =	0.021825	96.6			
				Суммарный вклад остальных =	0.000758	3.4			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 921 м; Y= -507 |  
 Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1100 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 фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009
2-	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.020	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010
3-	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.022	0.022	0.022	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010
4-	0.011	0.012	0.014	0.017	0.019	0.022	0.022	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011
5-	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.015	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011
6-	0.011	0.013	0.014	0.014	0.013	0.010	0.005	0.010	0.013	0.014	0.014	0.013	0.011
7-	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.013	0.010	0.013	0.015	0.015	0.014	0.013	0.011
8-	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.019	0.021	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011
9-	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.022	0.023	0.022	0.020	0.017	0.014	0.012	0.011
10-	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.021	0.021	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010
11-	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.017	0.018	0.017	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009
12-	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.008

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.02258 долей ПДК  
 =0.01129 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 921.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 9) Yм = -757.0 м  
 При опасном направлении ветра : 1 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05

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

ПДКр 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 фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

у=	-577:	-481:	-385:	-379:	-366:	-354:	-342:	-331:	-321:	-312:	-304:	-297:	-292:	-288:	-286:
х=	768:	768:	768:	768:	769:	772:	777:	783:	790:	799:	809:	819:	831:	843:	855:
Qc :	0.015:	0.012:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.008:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
у=	-285:	-285:	-285:	-285:	-287:	-290:	-295:	-301:	-308:	-317:	-326:	-337:	-348:	-360:	-372:
х=	868:	924:	981:	987:	999:	1011:	1023:	1034:	1044:	1053:	1061:	1068:	1073:	1077:	1080:
Qc :	0.021:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:
Cc :	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:
у=	-385:	-481:	-577:	-583:	-596:	-608:	-620:	-631:	-641:	-650:	-658:	-665:	-670:	-674:	-676:
х=	1081:	1081:	1081:	1080:	1079:	1076:	1071:	1065:	1058:	1049:	1039:	1029:	1017:	1008:	993:

Qc : 0.015: 0.012: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 Cc : 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:

y= -677: -677: -677: -677: -675: -672: -667: -661: -654: -645: -636: -625: -614: -602: -590:  
 x= 981: 924: 868: 861: 849: 837: 825: 814: 804: 795: 787: 780: 775: 771: 768:  
 Qc : 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016:  
 Cc : 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

y= -577:  
 x= 768:  
 Qc : 0.015:  
 Cc : 0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 843.0 м, Y= -288.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.02137 доли ПДК  
 0.01069 мг/м3

Достигается при опасном направлении 159 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице завазано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1 1007401 6006 П1	0.0268	56.7	56.7	0.451709628
2 1007401 6003 П1	0.0089	18.9	75.6	0.451709837
3 1007401 6007 П1	0.0054	11.5	87.0	0.451709718
4 1007401 6002 П1	0.0021	4.4	91.5	0.451709718
5 1007401 6005 П1	0.0054	2.8	94.3	0.112198032
6 1007401 6001 П1	0.0054	2.8	97.2	0.112198032
В сумме =	0.020766	97.2		
Суммарный вклад остальных =	0.000608	2.8		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Di	Выброс
007401 6001 П1	10.0				0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0444000	
007401 6002 П1	5.0				0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0163600	
007401 6003 П1	5.0				0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.1060000	
007401 6004 П1	10.0				0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0444000	
007401 6005 П1	10.0				0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0444000	
007401 6006 П1	5.0				0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.3180000	
007401 6007 П1	5.0				0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0444000	

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	1007401 6001	0.044400	П1	0.007419	0.50	57.0
2	1007401 6002	0.016360	П1	0.013777	0.50	28.5
3	1007401 6003	0.106000	П1	0.089264	0.50	28.5
4	1007401 6004	0.044400	П1	0.007419	0.50	57.0
5	1007401 6005	0.044400	П1	0.007419	0.50	57.0
6	1007401 6006	0.318000	П1	0.267793	0.50	28.5
7	1007401 6007	0.044400	П1	0.037390	0.50	28.5
Суммарный Mq =		0.617960	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =		0.430482	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1100 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 921, Y= -507  
 размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1100, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений

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

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  
 -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 43 : Y-строка 1 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра=180)  
 х= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.046: 0.054: 0.062: 0.071: 0.079: 0.086: 0.088: 0.086: 0.080: 0.071: 0.062: 0.054: 0.047:

у= -57 : Y-строка 2 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра=180)  
 х= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
 Cc : 0.051: 0.060: 0.070: 0.082: 0.093: 0.103: 0.106: 0.103: 0.094: 0.082: 0.070: 0.060: 0.051:

у= -157 : Y-строка 3 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра=179)  
 х= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Cc : 0.055: 0.064: 0.076: 0.089: 0.105: 0.118: 0.121: 0.119: 0.106: 0.090: 0.076: 0.065: 0.055:

у= -257 : Y-строка 4 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 1021.0; напр.ветра=202)  
 х= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.057: 0.067: 0.078: 0.090: 0.104: 0.121: 0.118: 0.121: 0.105: 0.090: 0.079: 0.068: 0.058:

у= -357 : Y-строка 5 Стах= 0.019 долей ПДК (х= 1021.0; напр.ветра=214)  
 х= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.058: 0.068: 0.077: 0.083: 0.088: 0.092: 0.081: 0.093: 0.088: 0.084: 0.077: 0.068: 0.059:

у= -457 : Y-строка 6 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 621.0; напр.ветра= 96)  
 х= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.011: 0.006: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.059: 0.068: 0.075: 0.078: 0.073: 0.056: 0.028: 0.054: 0.072: 0.078: 0.076: 0.069: 0.060:

у= -557 : Y-строка 7 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 1221.0; напр.ветра=286)  
 х= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.011: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.059: 0.068: 0.076: 0.080: 0.080: 0.073: 0.053: 0.073: 0.079: 0.080: 0.076: 0.069: 0.059:

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 1021.0; напр.ветра=333)  
 х= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.021: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.058: 0.068: 0.078: 0.087: 0.097: 0.112: 0.106: 0.113: 0.098: 0.088: 0.078: 0.068: 0.058:

у= -757 : Y-строка 9 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра= 1)  
 х= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:  
 Cc : 0.056: 0.066: 0.077: 0.091: 0.107: 0.122: 0.123: 0.122: 0.108: 0.092: 0.078: 0.066: 0.056:

у= -857 : Y-строка 10 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра= 0)  
 х= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011:  
 Cc : 0.053: 0.062: 0.073: 0.086: 0.100: 0.111: 0.114: 0.111: 0.101: 0.087: 0.074: 0.062: 0.053:

у= -957 : Y-строка 11 Стах= 0.019 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра= 0)  
 х= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.049: 0.057: 0.066: 0.076: 0.086: 0.093: 0.096: 0.094: 0.087: 0.077: 0.066: 0.057: 0.049:

у= -1057 : Y-строка 12 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра= 0)  
 х= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.044: 0.050: 0.057: 0.065: 0.072: 0.077: 0.079: 0.077: 0.072: 0.065: 0.058: 0.051: 0.044:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 921.0 м, Y= -757.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cc= 0.02461 доли ПДК |  
 | | 0.12305 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 7. 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>	М (Мг)	С (доли ПДК)				в С/М
1	007401 6006	П1	0.3180	0.014922	60.6	60.6	0.046923824
2	007401 6003	П1	0.1060	0.004974	20.2	80.8	0.046923827
3	007401 6007	П1	0.0444	0.002083	8.5	89.3	0.046923835
4	007401 6002	П1	0.0164	0.000768	3.1	92.4	0.046923824
5	007401 6005	П1	0.0444	0.000621	2.5	95.0	0.013987496
6	007401 6001	П1	0.0444	0.000621	2.5	97.5	0.013987496
			В сумме	0.023989	97.5		
			Суммарный вклад остальных	0.000621	2.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Ожиг углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 921 м; Y= -507 |  
 | Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1100 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 фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1-	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.017	0.018	0.017	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	- 1
2-	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.021	0.021	0.021	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	- 2
3-	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.024	0.024	0.024	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	- 3
4-	0.011	0.013	0.016	0.018	0.021	0.024	0.024	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	- 4
5-	0.012	0.014	0.015	0.017	0.018	0.018	0.016	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	- 5
6-	0.012	0.014	0.015	0.016	0.015	0.011	0.006	0.011	0.014	0.016	0.015	0.014	0.012	- 6
7-	0.012	0.014	0.015	0.016	0.016	0.015	0.011	0.015	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	- 7
8-	0.012	0.014	0.016	0.017	0.019	0.022	0.021	0.023	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	- 8
9-	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.024	0.025	0.024	0.022	0.018	0.016	0.013	0.011	- 9
10-	0.011	0.012	0.015	0.017	0.020	0.022	0.023	0.022	0.020	0.017	0.015	0.012	0.011	-10
11-	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.019	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	-11
12-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	-12
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.02461 долей ПДК  
 =0.12305 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 921.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 9) Yм = -757.0 м  
 При опасном направлении ветра : 1 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Ожиг углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр 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 фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то фон (Uоп) не печатается|

y=	-577:	-481:	-385:	-379:	-366:	-354:	-342:	-331:	-321:	-312:	-304:	-297:	-292:	-288:	-286:
x=	768:	768:	768:	768:	769:	772:	777:	783:	790:	799:	809:	819:	831:	843:	855:
Qс :	0.016:	0.013:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cс :	0.082:	0.063:	0.082:	0.084:	0.087:	0.091:	0.094:	0.098:	0.098:	0.102:	0.107:	0.111:	0.114:	0.116:	0.116:

y=	-285:	-285:	-285:	-285:	-287:	-290:	-295:	-301:	-308:	-317:	-326:	-337:	-348:	-360:	-372:
x=	868:	924:	981:	987:	999:	1011:	1023:	1034:	1044:	1053:	1061:	1068:	1073:	1077:	1080:
Qс :	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:
Cс :	0.115:	0.112:	0.116:	0.116:	0.117:	0.117:	0.115:	0.112:	0.109:	0.104:	0.100:	0.096:	0.092:	0.089:	0.086:

y=	-385:	-481:	-577:	-583:	-596:	-608:	-620:	-631:	-641:	-650:	-658:	-665:	-670:	-674:	-676:
x=	1081:	1081:	1081:	1080:	1079:	1076:	1071:	1065:	1058:	1049:	1039:	1029:	1017:	1005:	993:
Qс :	0.016:	0.013:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cс :	0.082:	0.064:	0.082:	0.084:	0.087:	0.091:	0.094:	0.098:	0.098:	0.102:	0.107:	0.111:	0.114:	0.116:	0.116:

y=	-677:	-677:	-677:	-677:	-675:	-672:	-667:	-661:	-654:	-645:	-636:	-625:	-614:	-602:	-590:
x=	981:	924:	868:	861:	849:	837:	825:	814:	804:	795:	787:	780:	775:	771:	768:
Qс :	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:
Cс :	0.116:	0.112:	0.115:	0.116:	0.117:	0.117:	0.115:	0.112:	0.109:	0.104:	0.100:	0.096:	0.092:	0.089:	0.086:

y= -577:  
 x= 768:  
 Qс : 0.016:  
 Cс : 0.082:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 843.0 м, Y= -288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.02339 доли ПДК |  
 | 0.11696 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	007401 6006	П1	0.3180	0.014364	61.4	61.4	0.045170978
2	007401 6003	П1	0.1060	0.004788	20.5	81.9	0.045170955
3	007401 6007	П1	0.0444	0.002006	8.6	90.5	0.045170970
4	007401 6002	П1	0.0164	0.000739	3.2	93.6	0.045170981
5	007401 6005	П1	0.0444	0.004398	2.1	95.7	0.011219805
			В сумме =	0.022395	95.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000996	4.3		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Di	Выброс
007401 6001	П1	10.0	0.0	0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0127600		
007401 6002	П1	5.0	0.0	0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0046700		
007401 6003	П1	5.0	0.0	0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0173000		
007401 6004	П1	10.0	0.0	0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0127600		
007401 6005	П1	10.0	0.0	0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0127600		
007401 6006	П1	5.0	0.0	0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0519000		
007401 6007	П1	5.0	0.0	0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0127600		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	007401 6001	0.012760	П1	0.008884	0.50	57.0
2	007401 6002	0.004670	П1	0.016386	0.50	28.5
3	007401 6003	0.017300	П1	0.060703	0.50	28.5
4	007401 6004	0.012760	П1	0.008884	0.50	57.0
5	007401 6005	0.012760	П1	0.008884	0.50	57.0
6	007401 6006	0.051900	П1	0.182108	0.50	28.5
7	007401 6007	0.012760	П1	0.044773	0.50	28.5
Суммарный Мq =		0.124910	г/с			
Сумма См по всем источникам =		0.330621	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1100 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 921, Y= -507  
 размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1100, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

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

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  
 -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

у=	43	Y-строка 1	Смах=	0.014	долей ПДК (x=	921.0;	напр.ветра=180)
x=	321	421	521	621	721	821	921
	1021	1121	1221	1321	1421	1521	
Qс	: 0.007	: 0.009	: 0.010	: 0.011	: 0.013	: 0.014	: 0.014
Сс	: 0.009	: 0.010	: 0.012	: 0.014	: 0.015	: 0.016	: 0.017
	: 0.016	: 0.015	: 0.014	: 0.012	: 0.010	: 0.009	: 0.008

у=	-57	Y-строка 2	Смах=	0.017	долей ПДК (x=	921.0;	напр.ветра=180)
x=	321	421	521	621	721	821	921
	1021	1121	1221	1321	1421	1521	
Qс	: 0.008	: 0.010	: 0.011	: 0.013	: 0.015	: 0.016	: 0.017
Сс	: 0.010	: 0.011	: 0.013	: 0.016	: 0.018	: 0.019	: 0.020
	: 0.020	: 0.018	: 0.016	: 0.013	: 0.012	: 0.010	: 0.010

у=	-157	Y-строка 3	Смах=	0.019	долей ПДК (x=	921.0;	напр.ветра=179)
x=	321	421	521	621	721	821	921
	1021	1121	1221	1321	1421	1521	

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011:

u= -257 : Y-строка 4 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 1021.0; напр.ветра=202)  
 x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.018: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.022: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

u= -357 : Y-строка 5 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 1021.0; напр.ветра=214)  
 x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.015: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:

u= -457 : Y-строка 6 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 621.0; напр.ветра= 96)  
 x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.004: 0.008: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.010: 0.005: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:

u= -557 : Y-строка 7 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 1221.0; напр.ветра=286)  
 x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:

u= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 1021.0; напр.ветра=333)  
 x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.016: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.020: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:

u= -757 : Y-строка 9 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 1)  
 x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.023: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

u= -857 : Y-строка 10 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 0)  
 x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

u= -957 : Y-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 0)  
 x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

u= -1057 : Y-строка 12 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 0)  
 x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 921.0 м, Y= -757.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01917 доли ПДК |  
 | 0.02300 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
[Ном.]	[Код]	[Тип]	[М (Mg)]	[С (доли ПДК)]			Б=С/М
1	007401 6006	П1	0.0519	0.010147	52.9	52.9	0.195515931
2	007401 6003	П1	0.0173	0.003382	17.6	70.6	0.195515931
3	007401 6007	П1	0.0128	0.002495	13.0	83.6	0.195515931
4	007401 6002	П1	0.0047	0.000913	4.8	88.4	0.195515960
5	007401 6005	П1	0.0128	0.000744	3.9	92.2	0.058281209
6	007401 6001	П1	0.0128	0.000744	3.9	96.1	0.058281209
			В сумме =	0.018425	96.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.000744	3.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Вабайжурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника № 1  
 Координаты центра : X= 921 м; Y= -507 |  
 Длина и ширина : L= 1200 м; В= 1100 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 фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-	0.007	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	- 1
2-	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.017	0.016	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008	- 2
3-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.019	0.019	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	- 3
4-	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.018	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	- 4
5-	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.012	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.009	- 5

6	0.009	0.011	0.012	0.012	0.011	0.009	0.004	0.008	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010	-	6
7	0.009	0.011	0.012	0.013	0.012	0.011	0.008	0.011	0.012	0.013	0.012	0.011	0.009	-	7
8	0.009	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.016	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	-	8
9	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.019	0.019	0.017	0.014	0.012	0.011	0.009	-	9
10	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.018	0.017	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	-	10
11	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	-	11
12	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.012	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	-	12
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0,01917 долей ПДК  
 = 0,02300 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 921,0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 9) У<sub>м</sub> = -757,0 м  
 При опасном направлении ветра : 1 град.  
 и заданной скорости ветра : 5,00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Вабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1,2 мг/м<sup>3</sup> (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 фиксированная = 5,0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп - опасное напрал. ветра [ угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если одно напрал. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-----

у=	-577:	-481:	-385:	-379:	-366:	-354:	-342:	-331:	-321:	-312:	-304:	-297:	-288:	-286:
х=	768:	768:	768:	768:	769:	772:	777:	783:	790:	799:	809:	819:	831:	855:
Qc :	0.013:	0.010:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.015:	0.012:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:

у=	-285:	-285:	-285:	-285:	-287:	-290:	-295:	-301:	-308:	-317:	-326:	-337:	-348:	-360:	-372:
х=	868:	924:	981:	987:	999:	1011:	1023:	1034:	1044:	1053:	1061:	1068:	1073:	1077:	1080:
Qc :	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:

у=	-385:	-481:	-577:	-583:	-596:	-608:	-620:	-631:	-641:	-650:	-658:	-665:	-670:	-674:	-676:
х=	1081:	1081:	1081:	1080:	1079:	1076:	1071:	1065:	1058:	1049:	1039:	1029:	1017:	1005:	993:
Qc :	0.013:	0.010:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.015:	0.012:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:

у=	-677:	-677:	-677:	-677:	-675:	-672:	-667:	-661:	-654:	-645:	-636:	-625:	-614:	-602:	-590:
х=	981:	924:	868:	861:	849:	837:	825:	814:	804:	795:	787:	780:	775:	771:	768:
Qc :	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:

у=	-577:
х=	768:
Qc :	0.013:
Cc :	0.015:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1005.0 м, Y= -674.0 м

Максимальная суммарная концентрация   C <sub>с</sub> =	0,01809 доли ПДК
	0,02171 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 339 град.  
 и скорости ветра 5,00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П><Ис>	<Ис>	<Ис>	(Mg)	(доли ПДК)			в=С/М
1	007401	6006	П1	0.0519	0.009768	54.0	0.188212380
2	007401	6003	П1	0.0173	0.003256	18.0	0.188212350
3	007401	6007	П1	0.0128	0.002402	13.3	0.188212365
4	007401	6002	П1	0.0047	0.000879	4.9	0.188212365
5	007401	6005	П1	0.0128	0.000597	3.3	0.046749175
6	007401	6001	П1	0.0128	0.000597	3.3	0.046749175
				В сумме =	0.017498	96.7	
				Суммарный вклад остальных =	0.000597	3.3	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Вабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 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)  
 ПДКр для примеси 2908 = 0,3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Di	Выброс
<Об-П><Ис>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	град	м	м	м	м	гр.			м	г/с
007401	6001	П1	10.0			0.0	924	-481	113	192	0	3.0	1.000	0	0.2500000

007401	6002	П1	5.0	0.0	924	-481	113	192	0	2.5	1.000	0	0.1423000
007401	6003	П1	5.0	0.0	924	-481	113	192	0	2.5	1.000	0	0.0007620
007401	6004	П1	10.0	0.0	924	-481	113	192	0	2.5	1.000	0	0.3450000
007401	6005	П1	10.0	0.0	924	-481	113	192	0	2.5	1.000	0	0.3450000
007401	6006	П1	5.0	0.0	924	-481	113	192	0	3.0	1.000	0	0.0017640
007401	6007	П1	5.0	0.0	924	-481	113	192	0	3.0	1.000	0	0.2500000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М												
-----												
Источники Их расчетные параметры												
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм						
-----												
1	007401 6001	0.250000	П1	2.088715	0.50	28.5						
2	007401 6002	0.142300	П1	4.993052	0.50	17.8						
3	007401 6003	0.000762	П1	0.026737	0.50	17.8						
4	007401 6004	0.345000	П1	2.402022	0.50	35.6						
5	007401 6005	0.345000	П1	2.402022	0.50	35.6						
6	007401 6006	0.001764	П1	0.074275	0.50	14.3						
7	007401 6007	0.250000	П1	10.526464	0.50	14.3						
-----												
Суммарный Мq = 1.334826 г/с												
Сумма См по всем источникам = 22.513287 долей ПДК												
-----												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1100 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 921, Y= -507

размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1100, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений												
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]											
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]											
Fоп	- опасное напрвл. ветра [угл. град.]											
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]											
Ки	- код источника для верхней строки Ви											
-----												
-Если одно напрвл.(скорость) ветра, то Fоп (Uоп) не печатается												
-Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Fоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются												
-----												

у= 43 : Y-строка 1	Cmax= 0.522 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра=180)												
x= 321 :	421 :	521 :	621 :	721 :	821 :	921 :	1021 :	1121 :	1221 :	1321 :	1421 :	1521 :	
Qc :	0.244 :	0.286 :	0.337 :	0.396 :	0.456 :	0.504 :	0.522 :	0.505 :	0.460 :	0.400 :	0.339 :	0.288 :	0.246 :
Cc :	0.073 :	0.086 :	0.101 :	0.119 :	0.137 :	0.151 :	0.157 :	0.151 :	0.138 :	0.120 :	0.102 :	0.087 :	0.074 :
Fоп:	131 :	136 :	142 :	150 :	159 :	169 :	180 :	191 :	201 :	210 :	217 :	224 :	229 :
Vi :	0.069 :	0.079 :	0.090 :	0.102 :	0.114 :	0.122 :	0.126 :	0.123 :	0.115 :	0.103 :	0.091 :	0.080 :	0.069 :
Ki :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Vi :	0.069 :	0.079 :	0.090 :	0.102 :	0.114 :	0.122 :	0.126 :	0.123 :	0.115 :	0.103 :	0.091 :	0.080 :	0.069 :
Ki :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Vi :	0.041 :	0.048 :	0.055 :	0.067 :	0.082 :	0.097 :	0.103 :	0.097 :	0.084 :	0.068 :	0.056 :	0.048 :	0.041 :
Ki :	6001 :	6001 :	6001 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

у= -57 : Y-строка 2	Cmax= 0.673 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра=180)												
x= 321 :	421 :	521 :	621 :	721 :	821 :	921 :	1021 :	1121 :	1221 :	1321 :	1421 :	1521 :	
Qc :	0.270 :	0.324 :	0.396 :	0.484 :	0.576 :	0.647 :	0.673 :	0.650 :	0.581 :	0.489 :	0.400 :	0.328 :	0.273 :
Cc :	0.081 :	0.097 :	0.119 :	0.145 :	0.173 :	0.194 :	0.202 :	0.195 :	0.174 :	0.147 :	0.120 :	0.098 :	0.082 :
Fоп:	125 :	130 :	136 :	144 :	154 :	166 :	180 :	193 :	205 :	215 :	224 :	230 :	235 :
Vi :	0.075 :	0.087 :	0.101 :	0.116 :	0.131 :	0.152 :	0.162 :	0.153 :	0.132 :	0.117 :	0.101 :	0.088 :	0.076 :
Ki :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6007 :	6007 :	6007 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Vi :	0.075 :	0.087 :	0.101 :	0.116 :	0.131 :	0.143 :	0.147 :	0.144 :	0.132 :	0.117 :	0.101 :	0.088 :	0.076 :
Ki :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Vi :	0.045 :	0.053 :	0.069 :	0.095 :	0.127 :	0.143 :	0.147 :	0.144 :	0.129 :	0.097 :	0.070 :	0.054 :	0.046 :
Ki :	6001 :	6001 :	6001 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6001 :	6001 :

у= -157 : Y-строка 3	Cmax= 0.815 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра=179)												
x= 321 :	421 :	521 :	621 :	721 :	821 :	921 :	1021 :	1121 :	1221 :	1321 :	1421 :	1521 :	
Qc :	0.294 :	0.360 :	0.450 :	0.561 :	0.685 :	0.790 :	0.815 :	0.794 :	0.693 :	0.568 :	0.455 :	0.365 :	0.298 :
Cc :	0.088 :	0.108 :	0.135 :	0.168 :	0.205 :	0.237 :	0.244 :	0.238 :	0.208 :	0.170 :	0.137 :	0.109 :	0.089 :
Fоп:	118 :	122 :	128 :	136 :	148 :	163 :	179 :	196 :	212 :	223 :	231 :	237 :	242 :
Vi :	0.080 :	0.093 :	0.108 :	0.131 :	0.176 :	0.216 :	0.227 :	0.217 :	0.180 :	0.133 :	0.109 :	0.094 :	0.081 :
Ki :	6004 :	6004 :	6004 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6004 :	6004 :	6004 :

Ви : 0.080: 0.093: 0.108: 0.125: 0.143: 0.158: 0.160: 0.159: 0.144: 0.126: 0.109: 0.094: 0.081:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ки : 0.049: 0.061: 0.088: 0.125: 0.143: 0.158: 0.160: 0.159: 0.144: 0.126: 0.090: 0.062: 0.049:  
 Ки : 6001 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 :

у= -257 : Y-строка 4 Стаж= 0.881 долей ПДК (х= 1021.0; напр.ветра=202)

х=	321 :	421 :	521 :	621 :	721 :	821 :	921 :	1021 :	1121 :	1221 :	1321 :	1421 :	1521 :
Qc :	0.312:	0.387:	0.483:	0.586:	0.715:	0.877:	0.876:	0.881:	0.725:	0.592:	0.489:	0.393:	0.316:
Сс :	0.094:	0.116:	0.145:	0.176:	0.215:	0.263:	0.263:	0.264:	0.217:	0.178:	0.147:	0.118:	0.095:
Фоп:	110 :	113 :	118 :	126 :	137 :	156 :	179 :	202 :	222 :	234 :	241 :	246 :	250 :
Ви :	0.083:	0.096:	0.109:	0.152:	0.206:	0.276:	0.285:	0.279:	0.210:	0.155:	0.111:	0.097:	0.084:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.083:	0.096:	0.109:	0.122:	0.137:	0.174:	0.177:	0.175:	0.138:	0.123:	0.110:	0.097:	0.084:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6002 :	6002 :	6002 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.051:	0.070:	0.109:	0.122:	0.137:	0.154:	0.149:	0.154:	0.138:	0.123:	0.110:	0.072:	0.052:
Ки :	6001 :	6007 :	6007 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6007 :	6007 :	6001 :

у= -357 : Y-строка 5 Стаж= 0.744 долей ПДК (х= 1021.0; напр.ветра=214)

х=	321 :	421 :	521 :	621 :	721 :	821 :	921 :	1021 :	1121 :	1221 :	1321 :	1421 :	1521 :
Qc :	0.324:	0.401:	0.488:	0.557:	0.628:	0.737:	0.686:	0.744:	0.634:	0.561:	0.493:	0.407:	0.328:
Сс :	0.097:	0.120:	0.147:	0.167:	0.188:	0.221:	0.206:	0.223:	0.190:	0.168:	0.148:	0.122:	0.099:
Фоп:	101 :	103 :	106 :	112 :	124 :	144 :	176 :	214 :	235 :	247 :	253 :	256 :	259 :
Ви :	0.085:	0.097:	0.119:	0.153:	0.196:	0.267:	0.272:	0.273:	0.199:	0.155:	0.121:	0.098:	0.086:
Ки :	6004 :	6004 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.085:	0.097:	0.106:	0.111:	0.125:	0.157:	0.152:	0.159:	0.126:	0.111:	0.107:	0.098:	0.086:
Ки :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.054:	0.077:	0.106:	0.111:	0.111:	0.091:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.107:	0.079:	0.055:
Ки :	6007 :	6007 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6007 :	6007 :

у= -457 : Y-строка 6 Стаж= 0.545 долей ПДК (х= 721.0; напр.ветра=106)

х=	321 :	421 :	521 :	621 :	721 :	821 :	921 :	1021 :	1121 :	1221 :	1321 :	1421 :	1521 :
Qc :	0.330:	0.408:	0.485:	0.530:	0.545:	0.486:	0.270:	0.477:	0.544:	0.532:	0.489:	0.413:	0.334:
Сс :	0.099:	0.122:	0.145:	0.159:	0.163:	0.146:	0.081:	0.143:	0.163:	0.160:	0.147:	0.124:	0.100:
Фоп:	92 :	93 :	93 :	95 :	106 :	124 :	159 :	235 :	253 :	264 :	267 :	267 :	268 :
Ви :	0.086:	0.097:	0.121:	0.150:	0.180:	0.196:	0.126:	0.195:	0.182:	0.152:	0.123:	0.098:	0.086:
Ки :	6004 :	6004 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.086:	0.097:	0.104:	0.103:	0.111:	0.108:	0.064:	0.107:	0.112:	0.102:	0.104:	0.098:	0.086:
Ки :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.055:	0.081:	0.104:	0.103:	0.091:	0.063:	0.026:	0.060:	0.090:	0.102:	0.104:	0.083:	0.056:
Ки :	6007 :	6007 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6007 :	6007 :

у= -557 : Y-строка 7 Стаж= 0.609 долей ПДК (х= 821.0; напр.ветра= 44)

х=	321 :	421 :	521 :	621 :	721 :	821 :	921 :	1021 :	1121 :	1221 :	1321 :	1421 :	1521 :
Qc :	0.328:	0.405:	0.487:	0.541:	0.583:	0.609:	0.478:	0.608:	0.585:	0.544:	0.490:	0.411:	0.332:
Сс :	0.098:	0.121:	0.146:	0.162:	0.175:	0.183:	0.143:	0.182:	0.176:	0.163:	0.147:	0.123:	0.100:
Фоп:	83 :	82 :	80 :	75 :	64 :	44 :	11 :	318 :	297 :	286 :	280 :	278 :	277 :
Ви :	0.086:	0.097:	0.120:	0.151:	0.188:	0.233:	0.204:	0.235:	0.190:	0.153:	0.123:	0.098:	0.086:
Ки :	6004 :	6004 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.086:	0.097:	0.105:	0.106:	0.118:	0.132:	0.109:	0.133:	0.119:	0.106:	0.105:	0.098:	0.086:
Ки :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.055:	0.079:	0.105:	0.106:	0.100:	0.085:	0.056:	0.084:	0.099:	0.106:	0.105:	0.082:	0.056:
Ки :	6007 :	6007 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6007 :	6007 :

у= -657 : Y-строка 8 Стаж= 0.864 долей ПДК (х= 1021.0; напр.ветра=332)

х=	321 :	421 :	521 :	621 :	721 :	821 :	921 :	1021 :	1121 :	1221 :	1321 :	1421 :	1521 :
Qc :	0.319:	0.396:	0.488:	0.575:	0.680:	0.855:	0.832:	0.864:	0.688:	0.581:	0.494:	0.401:	0.323:
Сс :	0.096:	0.119:	0.146:	0.173:	0.204:	0.257:	0.250:	0.259:	0.207:	0.174:	0.148:	0.120:	0.097:
Фоп:	74 :	71 :	67 :	60 :	49 :	29 :	1 :	332 :	312 :	300 :	293 :	289 :	286 :
Ви :	0.084:	0.097:	0.114:	0.153:	0.204:	0.291:	0.296:	0.296:	0.208:	0.156:	0.117:	0.097:	0.085:
Ки :	6004 :	6004 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.084:	0.097:	0.108:	0.117:	0.132:	0.176:	0.175:	0.179:	0.134:	0.118:	0.109:	0.097:	0.085:
Ки :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.053:	0.074:	0.108:	0.117:	0.125:	0.139:	0.128:	0.139:	0.126:	0.118:	0.109:	0.076:	0.053:
Ки :	6007 :	6007 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6007 :	6007 :

у= -757 : Y-строка 9 Стаж= 0.861 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра= 1)

х=	321 :	421 :	521 :	621 :	721 :	821 :	921 :	1021 :	1121 :	1221 :	1321 :	1421 :	1521 :
Qc :	0.304:	0.375:	0.470:	0.581:	0.716:	0.842:	0.861:	0.846:	0.725:	0.589:	0.476:	0.380:	0.307:
Сс :	0.091:	0.113:	0.141:	0.174:	0.215:	0.253:	0.258:	0.254:	0.217:	0.177:	0.143:	0.114:	0.092:
Фоп:	66 :	62 :	56 :	48 :	37 :	20 :	1 :	341 :	324 :	312 :	304 :	298 :	294 :
Ви :	0.082:	0.095:	0.110:	0.144:	0.195:	0.246:	0.257:	0.247:	0.198:	0.147:	0.110:	0.096:	0.083:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.082:	0.095:	0.110:	0.125:	0.144:	0.161:	0.166:	0.162:	0.145:	0.126:	0.110:	0.096:	0.083:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6002 :	6002 :	6002 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.050:	0.066:	0.099:	0.125:	0.144:	0.159:	0.159:	0.160:	0.145:	0.126:	0.101:	0.067:	0.051:
Ки :	6001 :	6007 :	6007 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6007 :	6007 :	6001 :

у= -857 : Y-строка 10 Стаж= 0.748 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра= 0)

х=	321 :	421 :	521 :	621 :	721 :	821 :	921 :	1021 :	1121 :	1221 :	1321 :	1421 :	1521 :
Qc :	0.282:	0.342:	0.423:	0.524:	0.633:	0.719:	0.748:	0.722:	0.639:	0.531:	0.429:	0.346:	0.285:
Сс :	0.085:	0.103:	0.127:	0.157:	0.190:	0.216:	0.224:	0.217:	0.192:	0.159:	0.129:	0.104:	0.086:
Фоп:	58 :	54 :	48 :	39 :	29 :	15 :	0 :	346 :	332 :	321 :	313 :	307 :	302 :
Ви :	0.077:	0.090:	0.105:	0.121:	0.152:	0.183:	0.194:	0.184:	0.154:	0.122:	0.106:	0.091:	0.078:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.077:	0.090:	0.105:	0.121:	0.138:	0.152:	0.156:	0.152:	0.140:	0.122:	0.106:	0.091:	0.078:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.047:	0.057:	0.077:	0.112:	0.138:	0.152:	0.156:	0.152:	0.140:	0.115:	0.079:	0.057:	0.048:
Ки :	6001 :	6007 :	6007 :	6007 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6007 :	6007 :	6007 :	6001 :

у= -957 : Y-строка 11 Стаж= 0.591 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра= 0)

х=	321 :	421 :	521 :	621 :	721 :	821 :	921 :	1021 :	1121 :	1221 :	1321 :	1421 :	1521 :
Qc :	0.257:	0.304:	0.364:	0.437:	0.514:	0.569:	0.591:	0.571:	0.518:	0.442:	0.368:	0.307:	0.259:
Сс :	0.077:	0.091:	0.109:	0.131:	0.154:	0.171:	0.177:	0.171:	0.155:	0.132:	0.111:	0.092:	0.078:
Фоп:	52 :	47 :	41 :	33 :	23 :	12 :	0 :	348 :	337 :	328 :	320 :	313 :	308 :
Ви :	0.072:	0.083:	0.095:	0.109:	0.123:	0.132:	0.136:	0.132:	0.124:	0.110:	0.096:	0.084:	0.072:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :										

Ки : 6001 : 6001 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 :

у= -1057 : Y-строка 12 Смах= 0.451 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра= 0)  
х= 321 : 421 : 521 : 621 : 721 : 821 : 921 : 1021 : 1121 : 1221 : 1321 : 1421 : 1521 :  
Qc : 0.229 : 0.266 : 0.308 : 0.356 : 0.402 : 0.438 : 0.451 : 0.439 : 0.405 : 0.358 : 0.311 : 0.269 : 0.231 :  
Cc : 0.069 : 0.080 : 0.093 : 0.107 : 0.121 : 0.131 : 0.135 : 0.132 : 0.122 : 0.107 : 0.093 : 0.081 : 0.069 :  
Фоп: 47 : 41 : 35 : 28 : 20 : 10 : 0 : 350 : 341 : 332 : 325 : 319 : 314 :  
Vi : 0.065 : 0.074 : 0.084 : 0.095 : 0.104 : 0.111 : 0.114 : 0.111 : 0.105 : 0.095 : 0.085 : 0.075 : 0.066 :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Vi : 0.065 : 0.074 : 0.084 : 0.095 : 0.104 : 0.111 : 0.114 : 0.111 : 0.105 : 0.095 : 0.085 : 0.075 : 0.066 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Vi : 0.038 : 0.045 : 0.051 : 0.058 : 0.068 : 0.076 : 0.080 : 0.077 : 0.069 : 0.059 : 0.052 : 0.045 : 0.039 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1021.0 м, Y= -257.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.88140 долей ПДК  
0.26442 мг/м3

Достигается при опасном направлении 202 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклады ИСТОЧНИКОВ						
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	007401	6007	П1	0.2500	0.278886	31.6	1.1155446
2	007401	6002	П1	0.1423	0.175496	19.9	1.2332844
3	007401	6004	П1	0.3450	0.154268	17.5	0.447152317
4	007401	6005	П1	0.3450	0.154268	17.5	0.447152317
5	007401	6001	П1	0.2500	0.115580	13.1	0.462318629
В сумме =				0.878497	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.002907	0.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Вабайкуртан-5.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	X= 921 м; Y= -507
Длина и ширина	L= 1200 м; B= 1100 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 фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-	0.244	0.286	0.337	0.396	0.456	0.504	0.522	0.505	0.460	0.400	0.339	0.288	0.246
2-	0.270	0.324	0.396	0.484	0.576	0.647	0.673	0.650	0.581	0.489	0.400	0.328	0.273
3-	0.294	0.360	0.450	0.561	0.685	0.790	0.815	0.794	0.693	0.568	0.455	0.365	0.298
4-	0.312	0.387	0.483	0.586	0.715	0.877	0.876	0.881	0.725	0.592	0.489	0.393	0.316
5-	0.324	0.401	0.488	0.557	0.628	0.737	0.686	0.744	0.634	0.561	0.493	0.407	0.328
6-	0.330	0.408	0.485	0.530	0.545	0.486	0.270	0.477	0.544	0.532	0.489	0.413	0.334
7-	0.328	0.405	0.487	0.541	0.583	0.609	0.478	0.608	0.585	0.544	0.490	0.411	0.332
8-	0.319	0.396	0.488	0.575	0.680	0.855	0.832	0.864	0.688	0.581	0.494	0.401	0.323
9-	0.304	0.375	0.470	0.581	0.716	0.842	0.861	0.846	0.725	0.589	0.476	0.380	0.307
10-	0.282	0.342	0.423	0.524	0.633	0.719	0.748	0.722	0.639	0.531	0.429	0.346	0.285
11-	0.257	0.304	0.364	0.437	0.514	0.569	0.591	0.571	0.518	0.442	0.368	0.307	0.259
12-	0.229	0.266	0.308	0.356	0.402	0.438	0.451	0.439	0.405	0.358	0.311	0.269	0.231

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация Cs=0.88140 долей ПДК

Достигается в точке с координатами: Xм = 1021.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 4) Yм = -257.0 м

При опасном направлении ветра : 202 град.

и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :014 Сайрамский район.

Объект :0006 Поисково-оценочные работы "Карамурт-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 10.05.2018 10:48

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 800м. Всего просчитано точек: 12

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

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

у=	-217:	-228:	-265:	-286:	-307:	-312:	-312:	-308:	-278:	-255:	-222:	-213:
х=	81:	112:	152:	156:	147:	95:	61:	33:	17:	9:	17:	97:
Qc	0.232	0.256	0.296	0.304	0.299	0.255	0.230	0.213	0.202	0.196	0.196	0.242
Cc	0.070	0.077	0.089	0.091	0.090	0.076	0.069	0.064	0.061	0.059	0.059	0.073
Фоп:	106	105	102	100	97	96	96	96	98	100	104	106

Ви : 0.108: 0.119: 0.137: 0.140: 0.138: 0.118: 0.107: 0.099: 0.094: 0.091: 0.091: 0.112:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.108: 0.119: 0.137: 0.140: 0.138: 0.118: 0.107: 0.099: 0.094: 0.091: 0.091: 0.112:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 156.1 м Y= -285.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30423 доли ПДК |  
 | 0.09127 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1 000601 6001 ПИ	0.2500	0.140485	46.2	0.561941206
2 000601 6006 ПИ	0.2500	0.140485	46.2	0.561941206
3 000601 6004 ПИ	0.0298	0.016746	5.5	0.561941206
В сумме =		0.297716	97.9	
Суммарный вклад остальных =		0.006509	2.1	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05

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)

ПДКр 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 фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

у=	-577:	-481:	-385:	-379:	-366:	-354:	-342:	-331:	-321:	-312:	-304:	-297:	-292:	-288:	-286:
х=	768:	768:	768:	768:	769:	772:	777:	783:	790:	799:	809:	819:	831:	843:	855:
Qc :	0.630:	0.511:	0.630:	0.639:	0.660:	0.682:	0.708:	0.736:	0.768:	0.802:	0.835:	0.861:	0.878:	0.885:	0.884:
Cc :	0.189:	0.153:	0.189:	0.192:	0.198:	0.205:	0.213:	0.221:	0.230:	0.241:	0.251:	0.258:	0.264:	0.266:	0.265:
Фоп:	52 :	106 :	128 :	129 :	131 :	133 :	136 :	139 :	141 :	144 :	148 :	151 :	155 :	159 :	162 :
Ви :	0.215:	0.186:	0.215:	0.217:	0.222:	0.228:	0.236:	0.245:	0.256:	0.268:	0.280:	0.289:	0.295:	0.298:	0.299:
Ки :	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:
Ви :	0.130:	0.109:	0.130:	0.132:	0.136:	0.140:	0.145:	0.150:	0.157:	0.164:	0.171:	0.176:	0.180:	0.182:	0.181:
Ки :	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви :	0.102:	0.076:	0.102:	0.104:	0.108:	0.112:	0.117:	0.122:	0.127:	0.132:	0.138:	0.142:	0.144:	0.145:	0.144:
Ки :	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:

у=	-285:	-285:	-285:	-285:	-287:	-290:	-295:	-301:	-308:	-317:	-326:	-337:	-348:	-360:	-372:
х=	868:	924:	981:	987:	999:	1011:	1023:	1034:	1044:	1053:	1061:	1068:	1073:	1077:	1080:
Qc :	0.878:	0.859:	0.879:	0.882:	0.885:	0.883:	0.871:	0.848:	0.819:	0.785:	0.753:	0.721:	0.696:	0.671:	0.650:
Cc :	0.263:	0.258:	0.264:	0.265:	0.266:	0.265:	0.261:	0.255:	0.246:	0.235:	0.226:	0.216:	0.209:	0.201:	0.195:
Фоп:	166 :	180 :	194 :	196 :	199 :	203 :	207 :	211 :	214 :	217 :	220 :	223 :	225 :	228 :	230 :
Ви :	0.298:	0.294:	0.298:	0.298:	0.299:	0.297:	0.293:	0.285:	0.274:	0.262:	0.251:	0.241:	0.232:	0.226:	0.219:
Ки :	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:
Ви :	0.181:	0.177:	0.181:	0.181:	0.182:	0.181:	0.178:	0.174:	0.168:	0.160:	0.154:	0.148:	0.142:	0.138:	0.134:
Ки :	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви :	0.143:	0.138:	0.143:	0.144:	0.145:	0.145:	0.143:	0.140:	0.135:	0.130:	0.125:	0.119:	0.115:	0.110:	0.106:
Ки :	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:

у=	-385:	-481:	-577:	-583:	-596:	-608:	-620:	-631:	-641:	-650:	-658:	-665:	-670:	-674:	-676:
х=	1081:	1081:	1081:	1080:	1079:	1076:	1071:	1065:	1058:	1049:	1039:	1029:	1017:	1005:	993:
Qc :	0.629:	0.512:	0.629:	0.639:	0.660:	0.682:	0.708:	0.736:	0.768:	0.802:	0.835:	0.861:	0.878:	0.885:	0.884:
Cc :	0.189:	0.153:	0.189:	0.192:	0.198:	0.205:	0.213:	0.221:	0.230:	0.241:	0.251:	0.258:	0.264:	0.266:	0.265:
Фоп:	232 :	287 :	308 :	309 :	311 :	313 :	316 :	319 :	321 :	324 :	328 :	331 :	335 :	339 :	342 :
Ви :	0.214:	0.186:	0.214:	0.217:	0.222:	0.228:	0.236:	0.245:	0.256:	0.268:	0.280:	0.289:	0.295:	0.298:	0.299:
Ки :	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:
Ви :	0.130:	0.109:	0.130:	0.132:	0.136:	0.140:	0.145:	0.150:	0.157:	0.164:	0.171:	0.176:	0.180:	0.182:	0.181:
Ки :	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви :	0.102:	0.077:	0.102:	0.104:	0.108:	0.112:	0.117:	0.122:	0.127:	0.132:	0.138:	0.142:	0.144:	0.145:	0.144:
Ки :	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:

у=	-677:	-677:	-677:	-677:	-675:	-672:	-667:	-661:	-654:	-645:	-636:	-625:	-614:	-602:	-590:
х=	981:	924:	868:	861:	849:	837:	825:	814:	804:	795:	787:	780:	775:	771:	768:
Qc :	0.879:	0.859:	0.878:	0.882:	0.885:	0.883:	0.871:	0.848:	0.819:	0.785:	0.753:	0.721:	0.696:	0.671:	0.650:
Cc :	0.264:	0.258:	0.263:	0.265:	0.266:	0.265:	0.261:	0.255:	0.246:	0.235:	0.226:	0.216:	0.209:	0.201:	0.195:
Фоп:	346 :	0 :	14 :	16 :	19 :	23 :	27 :	31 :	34 :	37 :	40 :	43 :	45 :	48 :	50 :
Ви :	0.298:	0.294:	0.298:	0.298:	0.299:	0.297:	0.293:	0.285:	0.274:	0.262:	0.251:	0.241:	0.232:	0.226:	0.219:
Ки :	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:
Ви :	0.181:	0.177:	0.181:	0.181:	0.182:	0.181:	0.178:	0.174:	0.168:	0.160:	0.154:	0.148:	0.142:	0.138:	0.134:
Ки :	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви :	0.143:	0.138:	0.143:	0.144:	0.145:	0.145:	0.143:	0.140:	0.135:	0.130:	0.125:	0.119:	0.115:	0.110:	0.106:
Ки :	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:

у= -577:  
 х= 768:  
 Qc : 0.630:  
 Cc : 0.189:  
 Фоп: 52 :  
 Ви : 0.215:  
 Ки : 6007:  
 Ви : 0.130:

Ки : 6002 :  
 Ви : 0.102:  
 Ки : 6004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 999.0 м, Y= -287.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.88529 доли ПДК |  
 | 0.26559 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 199 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице зааказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	007401 6007	П1	0.2500	0.298717	33.7	33.7	1.1948671		
2	007401 6002	П1	0.1423	0.181678	20.5	54.3	1.2767221		
3	007401 6004	П1	0.3450	0.144948	16.4	70.6	0.420137972		
4	007401 6005	П1	0.3450	0.144948	16.4	87.0	0.420137972		
5	007401 6001	П1	0.2500	0.111919	12.6	99.7	0.447676510		
			В сумме =	0.882209	99.7				
			Суммарный вклад остальных =	0.003081	0.3				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Примесь 0301-----															
007401 6001	П1	10.0			0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0533000	
007401 6002	П1	5.0			0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0197600	
007401 6003	П1	5.0			0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0536000	
007401 6004	П1	10.0			0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0533000	
007401 6005	П1	10.0			0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0533000	
007401 6006	П1	5.0			0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.1608000	
007401 6007	П1	5.0			0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0533000	
----- Примесь 0330-----															
007401 6001	П1	10.0			0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0054200	
007401 6002	П1	5.0			0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0020900	
007401 6003	П1	5.0			0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0089400	
007401 6004	П1	10.0			0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0054200	
007401 6005	П1	10.0			0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0054200	
007401 6006	П1	5.0			0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0268300	
007401 6007	П1	5.0			0.0	924	-481	113	192	0	1.0	1.000	0	0.0054200	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	Тип	Мq	См	Um	Хм						
1	007401 6001	П1	0.277340	0.231714	0.50	57.0						
2	007401 6002	П1	0.102980	0.433606	0.50	28.5						
3	007401 6003	П1	0.285880	1.203722	0.50	28.5						
4	007401 6004	П1	0.277340	0.231714	0.50	57.0						
5	007401 6005	П1	0.277340	0.231714	0.50	57.0						
6	007401 6006	П1	0.857660	3.611251	0.50	28.5						
7	007401 6007	П1	0.277340	1.167764	0.50	28.5						
Суммарный Мq =			2.355880	(сумма Мq/ПДК по всем примесям)								
Сумма См по всем источникам =			7.111484	долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1100 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 921, Y= -507  
 размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1100, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация (доли ПДК) |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатается
-----

у= 43 : Y-строка 1 Стах= 0.306 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра=180)

х=	321:	421:	521:	621:	721:	821:	921:	1021:	1121:	1221:	1321:	1421:	1521:
Qc :	0.165:	0.190:	0.218:	0.248:	0.277:	0.298:	0.306:	0.299:	0.278:	0.250:	0.219:	0.192:	0.167:
Фоп:	131 :	136 :	142 :	150 :	159 :	169 :	180 :	191 :	201 :	210 :	217 :	224 :	229 :
Ви :	0.071:	0.082:	0.096:	0.110:	0.124:	0.135:	0.139:	0.135:	0.125:	0.111:	0.096:	0.083:	0.072:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.024:	0.027:	0.032:	0.037:	0.041:	0.045:	0.046:	0.045:	0.042:	0.037:	0.032:	0.028:	0.024:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.023:	0.027:	0.031:	0.036:	0.040:	0.044:	0.045:	0.044:	0.040:	0.036:	0.031:	0.027:	0.023:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

у= -57 : Y-строка 2 Стах= 0.365 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра=180)

х=	321:	421:	521:	621:	721:	821:	921:	1021:	1121:	1221:	1321:	1421:	1521:
Qc :	0.180:	0.210:	0.244:	0.284:	0.323:	0.354:	0.365:	0.356:	0.326:	0.286:	0.246:	0.212:	0.182:
Фоп:	125 :	130 :	136 :	144 :	154 :	166 :	180 :	193 :	205 :	215 :	224 :	230 :	235 :
Ви :	0.078:	0.092:	0.109:	0.129:	0.148:	0.164:	0.170:	0.165:	0.150:	0.130:	0.110:	0.093:	0.079:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.026:	0.031:	0.036:	0.043:	0.049:	0.055:	0.057:	0.055:	0.050:	0.043:	0.037:	0.031:	0.026:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.025:	0.030:	0.035:	0.042:	0.048:	0.053:	0.055:	0.053:	0.048:	0.042:	0.036:	0.030:	0.026:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

у= -157 : Y-строка 3 Стах= 0.411 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра=179)

х=	321:	421:	521:	621:	721:	821:	921:	1021:	1121:	1221:	1321:	1421:	1521:
Qc :	0.193:	0.225:	0.263:	0.308:	0.360:	0.403:	0.411:	0.404:	0.363:	0.311:	0.266:	0.227:	0.195:
Фоп:	118 :	122 :	128 :	136 :	148 :	163 :	179 :	196 :	212 :	223 :	231 :	237 :	242 :
Ви :	0.084:	0.100:	0.119:	0.142:	0.169:	0.192:	0.196:	0.192:	0.171:	0.144:	0.120:	0.101:	0.085:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.028:	0.033:	0.040:	0.047:	0.056:	0.064:	0.065:	0.064:	0.057:	0.048:	0.040:	0.034:	0.028:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.027:	0.032:	0.039:	0.046:	0.055:	0.062:	0.063:	0.062:	0.055:	0.047:	0.039:	0.033:	0.028:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

у= -257 : Y-строка 4 Стах= 0.408 долей ПДК (х= 1021.0; напр.ветра=202)

х=	321:	421:	521:	621:	721:	821:	921:	1021:	1121:	1221:	1321:	1421:	1521:
Qc :	0.201:	0.234:	0.269:	0.307:	0.354:	0.407:	0.397:	0.408:	0.357:	0.309:	0.272:	0.236:	0.203:
Фоп:	110 :	114 :	119 :	126 :	138 :	156 :	179 :	202 :	222 :	234 :	241 :	246 :	250 :
Ви :	0.089:	0.105:	0.124:	0.145:	0.170:	0.199:	0.195:	0.200:	0.172:	0.146:	0.125:	0.106:	0.090:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.030:	0.035:	0.041:	0.048:	0.057:	0.066:	0.065:	0.067:	0.057:	0.049:	0.042:	0.035:	0.030:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.029:	0.034:	0.040:	0.047:	0.055:	0.064:	0.063:	0.065:	0.056:	0.047:	0.040:	0.034:	0.029:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

у= -357 : Y-строка 5 Стах= 0.307 долей ПДК (х= 1021.0; напр.ветра=214)

х=	321:	421:	521:	621:	721:	821:	921:	1021:	1121:	1221:	1321:	1421:	1521:
Qc :	0.206:	0.236:	0.264:	0.283:	0.295:	0.307:	0.267:	0.307:	0.296:	0.284:	0.266:	0.238:	0.207:
Фоп:	101 :	104 :	107 :	113 :	125 :	144 :	176 :	214 :	234 :	246 :	253 :	256 :	258 :
Ви :	0.091:	0.107:	0.123:	0.135:	0.144:	0.154:	0.137:	0.155:	0.145:	0.136:	0.124:	0.108:	0.092:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.030:	0.036:	0.041:	0.045:	0.048:	0.051:	0.046:	0.052:	0.048:	0.045:	0.041:	0.036:	0.031:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.029:	0.035:	0.040:	0.044:	0.047:	0.050:	0.044:	0.050:	0.047:	0.044:	0.040:	0.035:	0.030:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

у= -457 : Y-строка 6 Стах= 0.265 долей ПДК (х= 621.0; напр.ветра= 96)

х=	321:	421:	521:	621:	721:	821:	921:	1021:	1121:	1221:	1321:	1421:	1521:
Qc :	0.207:	0.237:	0.259:	0.265:	0.244:	0.184:	0.091:	0.178:	0.242:	0.264:	0.260:	0.238:	0.209:
Фоп:	92 :	93 :	93 :	96 :	106 :	124 :	159 :	234 :	253 :	263 :	267 :	267 :	268 :
Ви :	0.092:	0.108:	0.121:	0.127:	0.121:	0.095:	0.049:	0.092:	0.120:	0.127:	0.121:	0.108:	0.093:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.031:	0.036:	0.040:	0.042:	0.040:	0.032:	0.016:	0.031:	0.040:	0.042:	0.040:	0.036:	0.031:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.030:	0.035:	0.039:	0.041:	0.039:	0.031:	0.016:	0.030:	0.039:	0.041:	0.039:	0.035:	0.030:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

у= -557 : Y-строка 7 Стах= 0.273 долей ПДК (х= 1221.0; напр.ветра=286)

х=	321:	421:	521:	621:	721:	821:	921:	1021:	1121:	1221:	1321:	1421:	1521:
Qc :	0.207:	0.236:	0.261:	0.272:	0.267:	0.242:	0.175:	0.239:	0.266:	0.273:	0.262:	0.238:	0.209:
Фоп:	83 :	82 :	80 :	74 :	63 :	43 :	11 :	318 :	298 :	286 :	281 :	278 :	277 :
Ви :	0.092:	0.107:	0.122:	0.130:	0.131:	0.123:	0.091:	0.122:	0.131:	0.131:	0.122:	0.108:	0.093:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.031:	0.036:	0.041:	0.043:	0.044:	0.041:	0.030:	0.041:	0.044:	0.044:	0.041:	0.036:	0.031:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.030:	0.035:	0.039:	0.042:	0.042:	0.040:	0.029:	0.039:	0.042:	0.042:	0.040:	0.035:	0.030:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.377 долей ПДК (х= 1021.0; напр.ветра=333)

х=	321:	421:	521:	621:	721:	821:	921:	1021:	1121:	1221:	1321:	1421:	1521:
Qc :	0.204:	0.235:	0.268:	0.297:	0.328:	0.375:	0.351:	0.377:	0.330:	0.298:	0.270:	0.237:	0.206:
Фоп:	74 :	71 :	67 :	60 :	48 :	29 :	1 :	333 :	313 :	301 :	293 :	289 :	286 :
Ви :	0.090:	0.106:	0.124:	0.141:	0.159:	0.186:	0.176:	0.187:	0.160:	0.142:	0.125:	0.107:	0.091:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.030:	0.035:	0.041:	0.047:	0.053:	0.062:	0.059:	0.062:	0.053:	0.047:	0.042:	0.036:	0.030:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.029:	0.034:	0.040:	0.045:	0.051:	0.060:	0.057:	0.061:	0.052:	0.046:	0.040:	0.035:	0.029:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

у= -757 : Y-строка 9 Стах= 0.416 долей ПДК (х= 921.0; напр.ветра= 1)

```

x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:
-----
Qc : 0.198: 0.230: 0.268: 0.312: 0.365: 0.413: 0.416: 0.414: 0.369: 0.315: 0.270: 0.232: 0.199:
Фоп: 66 : 62 : 56 : 48 : 37 : 20 : 1 : 341 : 324 : 312 : 304 : 299 : 295 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.087: 0.103: 0.123: 0.145: 0.174: 0.199: 0.201: 0.200: 0.176: 0.147: 0.124: 0.104: 0.087:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.029: 0.034: 0.041: 0.048: 0.058: 0.066: 0.067: 0.067: 0.059: 0.049: 0.041: 0.035: 0.029:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.028: 0.033: 0.040: 0.047: 0.056: 0.064: 0.065: 0.065: 0.057: 0.048: 0.040: 0.034: 0.028:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----

```

y= -857 : Y-строка 10 Стах= 0.392 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 0)

```

x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:
-----
Qc : 0.187: 0.218: 0.255: 0.297: 0.343: 0.380: 0.392: 0.381: 0.347: 0.300: 0.257: 0.220: 0.189:
Фоп: 58 : 54 : 47 : 39 : 29 : 15 : 0 : 346 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.081: 0.096: 0.114: 0.136: 0.160: 0.178: 0.184: 0.179: 0.161: 0.137: 0.116: 0.097: 0.082:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.053: 0.059: 0.061: 0.060: 0.054: 0.046: 0.039: 0.032: 0.027:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.052: 0.058: 0.060: 0.058: 0.052: 0.044: 0.037: 0.031: 0.027:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----

```

y= -957 : Y-строка 11 Стах= 0.333 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 0)

```

x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:
-----
Qc : 0.173: 0.200: 0.231: 0.266: 0.300: 0.324: 0.333: 0.325: 0.302: 0.268: 0.233: 0.201: 0.174:
Фоп: 52 : 47 : 41 : 33 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 328 : 320 : 313 : 308 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.074: 0.087: 0.102: 0.119: 0.136: 0.148: 0.153: 0.148: 0.137: 0.120: 0.103: 0.088: 0.075:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.045: 0.049: 0.051: 0.049: 0.046: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.044: 0.048: 0.049: 0.048: 0.044: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----

```

y= -1057 : Y-строка 12 Стах= 0.276 долей ПДК (x= 921.0; напр.ветра= 0)

```

x= 321 : 421: 521: 621: 721: 821: 921: 1021: 1121: 1221: 1321: 1421: 1521:
-----
Qc : 0.156: 0.179: 0.203: 0.229: 0.252: 0.270: 0.276: 0.270: 0.254: 0.230: 0.205: 0.180: 0.158:
Фоп: 47 : 41 : 35 : 28 : 20 : 10 : 0 : 350 : 341 : 333 : 325 : 319 : 314 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.067: 0.077: 0.089: 0.101: 0.112: 0.120: 0.124: 0.121: 0.113: 0.101: 0.089: 0.078: 0.067:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.040: 0.041: 0.040: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.039: 0.040: 0.039: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 921.0 м, Y= -757.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.41572 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклады	Источников					
[Иом.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	007401	6006	П1	0.8577	0.201223	48.4	0.234619141
2	007401	6003	П1	0.2859	0.067073	16.1	0.234619170
3	007401	6007	П1	0.2773	0.065069	15.7	0.234619141
4	007401	6002	П1	0.1030	0.024161	5.8	0.234619126
5	007401	6005	П1	0.2773	0.019396	4.7	0.069937453
6	007401	6001	П1	0.2773	0.019396	4.7	0.069937453
			В сумме =	0.396320	95.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.019396	4.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :040 Туркестанская область.  
Объект :0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
Группа суммации : \_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 921 м; Y= -507 |  
| Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1100 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 фиксированная = 5.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-	0.165	0.190	0.218	0.248	0.277	0.298	0.306	0.299	0.278	0.250	0.219	0.192	0.167
2-	0.180	0.210	0.244	0.284	0.323	0.354	0.365	0.356	0.326	0.286	0.246	0.212	0.182
3-	0.193	0.225	0.263	0.308	0.360	0.403	0.411	0.404	0.363	0.311	0.266	0.227	0.195
4-	0.201	0.234	0.269	0.307	0.354	0.407	0.397	0.408	0.357	0.309	0.272	0.236	0.203
5-	0.206	0.236	0.264	0.283	0.295	0.307	0.267	0.307	0.296	0.284	0.266	0.238	0.207
6-	0.207	0.237	0.259	0.265	0.244	0.184	0.091	0.178	0.242	0.264	0.260	0.238	0.209
7-	0.207	0.236	0.261	0.272	0.267	0.242	0.175	0.239	0.266	0.273	0.262	0.238	0.209
8-	0.204	0.235	0.268	0.297	0.328	0.375	0.351	0.377	0.330	0.298	0.270	0.237	0.206
9-	0.198	0.230	0.268	0.312	0.365	0.413	0.416	0.414	0.369	0.315	0.270	0.232	0.199
10-	0.187	0.218	0.255	0.297	0.343	0.380	0.392	0.381	0.347	0.300	0.257	0.220	0.189
11-	0.173	0.200	0.231	0.266	0.300	0.324	0.333	0.325	0.302	0.268	0.233	0.201	0.174
12-	0.156	0.179	0.203	0.229	0.252	0.270	0.276	0.270	0.254	0.230	0.205	0.180	0.158

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0,41572  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 921.0 м  
 ( X=столбец 7, Y=строка 9) Ум = -757.0 м  
 При опасном направлении ветра : 1 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город : 014 Сайрамский район.  
 Объект : 0006 Поисково-оценочные работы "Карамурт-1".  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 10.05.2018 10:48  
 Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 800м. Всего просчитано точек: 12

Расшифровка обозначений												
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]											
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]											
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]											
Ки	- код источника для верхней строки Ви											
-----												
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается												
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается												
-Если в строке Смаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатается												
-----												
у=	-217:	-228:	-265:	-286:	-307:	-312:	-312:	-308:	-278:	-255:	-222:	-213:
х=	81:	112:	152:	156:	147:	95:	61:	33:	17:	9:	17:	97:
Qc :	0.255:	0.277:	0.314:	0.321:	0.316:	0.276:	0.253:	0.237:	0.226:	0.220:	0.220:	0.264:
Фоп:	106 :	105 :	102 :	100 :	97 :	96 :	96 :	96 :	98 :	100 :	104 :	106 :
Ви :	0.060:	0.066:	0.077:	0.079:	0.077:	0.066:	0.060:	0.055:	0.052:	0.051:	0.051:	0.063:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.053:	0.059:	0.068:	0.070:	0.069:	0.059:	0.053:	0.049:	0.047:	0.045:	0.045:	0.056:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.053:	0.059:	0.068:	0.070:	0.069:	0.059:	0.053:	0.049:	0.047:	0.045:	0.045:	0.056:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Координаты точки : X= 156.1 м Y= -285.9 м

Максимальная суммарная концентрация		Cс= 0.32086 доли ПДК										
Достигается при опасном направлении 100 град. и скорости ветра 6.00 м/с												
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада												
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ												
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния					Вс=М
-----												
	<Об-П>-<Ис>	----	М (Мг)	----	С [доли ПДК]	-----	-----					-----
	1	000601	6002	П1	0.2773	0.078543	24.5	24.5	0.283200622			
	2	000601	6003	П1	0.2465	0.069798	21.8	46.2	0.283200651			
	3	000601	6005	П1	0.2465	0.069798	21.8	68.0	0.283200651			
	4	000601	6004	П1	0.2773	0.034242	10.7	78.7	0.123464994			
	5	000601	6001	П1	0.2773	0.034242	10.7	89.3	0.123464994			
	6	000601	6006	П1	0.2773	0.034242	10.7	100.0	0.123464994			
	В сумме = 0.320863 100.0											

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 040 Туркестанская область.  
 Объект : 0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайжурган-5.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.04.2021 10:05  
 Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

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 фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка обозначений															
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]														
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]														
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]														
Ки	- код источника для верхней строки Ви														
-----															
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается															
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается															
-----															
у=	-577:	-481:	-385:	-379:	-366:	-354:	-342:	-331:	-321:	-312:	-304:	-297:	-292:	-288:	-286:
х=	768:	768:	768:	768:	769:	772:	777:	783:	790:	799:	809:	819:	831:	843:	855:
Qc :	0.275:	0.210:	0.275:	0.280:	0.292:	0.303:	0.316:	0.329:	0.342:	0.357:	0.371:	0.382:	0.388:	0.391:	0.389:
Фоп:	51 :	73 :	129 :	130 :	132 :	134 :	137 :	139 :	142 :	145 :	148 :	152 :	155 :	159 :	162 :
Ви :	0.137:	0.106:	0.137:	0.139:	0.145:	0.150:	0.156:	0.162:	0.169:	0.176:	0.183:	0.189:	0.192:	0.194:	0.193:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.046:	0.035:	0.046:	0.046:	0.048:	0.050:	0.052:	0.054:	0.056:	0.059:	0.061:	0.063:	0.064:	0.065:	0.064:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.044:	0.034:	0.044:	0.045:	0.047:	0.048:	0.050:	0.053:	0.055:	0.057:	0.059:	0.061:	0.062:	0.063:	0.062:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
-----															
у=	-285:	-285:	-285:	-285:	-287:	-290:	-295:	-301:	-308:	-317:	-326:	-337:	-348:	-360:	-372:
х=	868:	924:	981:	987:	999:	1011:	1023:	1034:	1044:	1053:	1061:	1068:	1073:	1077:	1080:
Qc :	0.386:	0.374:	0.386:	0.388:	0.390:	0.390:	0.385:	0.376:	0.364:	0.349:	0.335:	0.322:	0.309:	0.297:	0.286:
Фоп:	166 :	180 :	194 :	196 :	199 :	203 :	207 :	210 :	213 :	217 :	219 :	222 :	224 :	227 :	229 :
Ви :	0.191:	0.186:	0.192:	0.193:	0.194:	0.193:	0.191:	0.186:	0.180:	0.173:	0.166:	0.159:	0.153:	0.147:	0.142:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.064:	0.062:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.062:	0.060:	0.058:	0.055:	0.053:	0.051:	0.049:	0.047:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.062:	0.060:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.062:	0.060:	0.058:	0.056:	0.054:	0.051:	0.049:	0.048:	0.046:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
-----															
у=	-385:	-481:	-577:	-583:	-596:	-608:	-620:	-631:	-641:	-650:	-658:	-665:	-670:	-674:	-676:
х=	1081:	1081:	1081:	1080:	1079:	1076:	1071:	1065:	1058:	1049:	1039:	1029:	1017:	1005:	993:
Qc :	0.275:	0.211:	0.275:	0.280:	0.292:	0.303:	0.316:	0.329:	0.342:	0.357:	0.371:	0.382:	0.388:	0.391:	0.389:
Фоп:	232 :	253 :	308 :	310 :	312 :	314 :	317 :	319 :	322 :	325 :	328 :	332 :	335 :	339 :	342 :
Ви :	0.137:	0.106:	0.137:	0.139:	0.145:	0.150:	0.156:	0.162:	0.169:	0.176:	0.183:	0.189:	0.192:	0.194:	0.193:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

```

Ви : 0.046: 0.035: 0.046: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.059: 0.061: 0.063: 0.064: 0.065: 0.064:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.044: 0.034: 0.044: 0.045: 0.047: 0.048: 0.050: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.062: 0.063: 0.062:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----
y= -677: -677: -677: -677: -675: -672: -667: -661: -654: -645: -636: -625: -614: -602: -590:
-----
x= 981: 924: 868: 861: 849: 837: 825: 814: 804: 795: 787: 780: 775: 771: 768:
-----
Qc : 0.386: 0.374: 0.386: 0.388: 0.390: 0.390: 0.385: 0.376: 0.364: 0.349: 0.335: 0.322: 0.309: 0.297: 0.286:
Фоп: 346 : 0 : 14 : 16 : 19 : 23 : 27 : 30 : 33 : 37 : 39 : 42 : 44 : 47 : 49 :
-----
Ви : 0.192: 0.186: 0.191: 0.193: 0.194: 0.193: 0.191: 0.186: 0.180: 0.173: 0.166: 0.159: 0.153: 0.147: 0.142:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.064: 0.062: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.062: 0.060: 0.058: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.062: 0.060: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.062: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----

```

```

y= -577:
-----
x= 768:
-----
Qc : 0.275:
Фоп: 51 :
-----
Ви : 0.137:
Ки : 6006 :
Ви : 0.046:
Ки : 6003 :
Ви : 0.044:
Ки : 6007 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 843.0 м, Y= -288.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.39085 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 159 град.

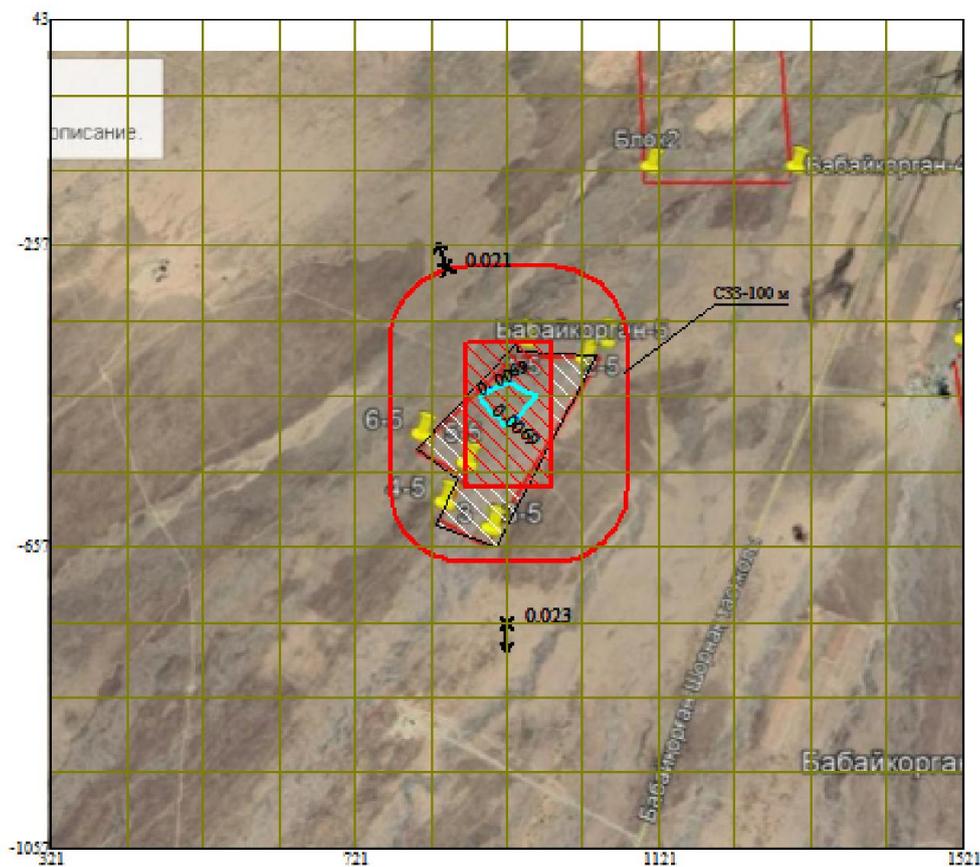
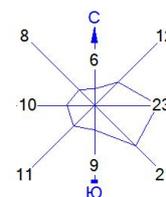
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

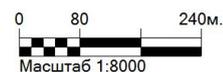
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>	<Ис>		М (Mg)	С [доли ПДК]			в=С/М
1	007401 6006	П1	0.8577	0.193707	49.6	49.6	0.225854829
2	007401 6003	П1	0.2859	0.064567	16.5	66.1	0.225854814
3	007401 6007	П1	0.2773	0.062639	16.0	82.1	0.225854874
4	007401 6002	П1	0.1030	0.023259	6.0	88.1	0.225854859
5	007401 6005	П1	0.2773	0.015559	4.0	92.0	0.056099031
6	007401 6001	П1	0.2773	0.015559	4.0	96.0	0.056099031
			В сумме =	0.375288	96.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.015559	4.0		

Город : 040 Туркестанская область  
 Объект : 0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



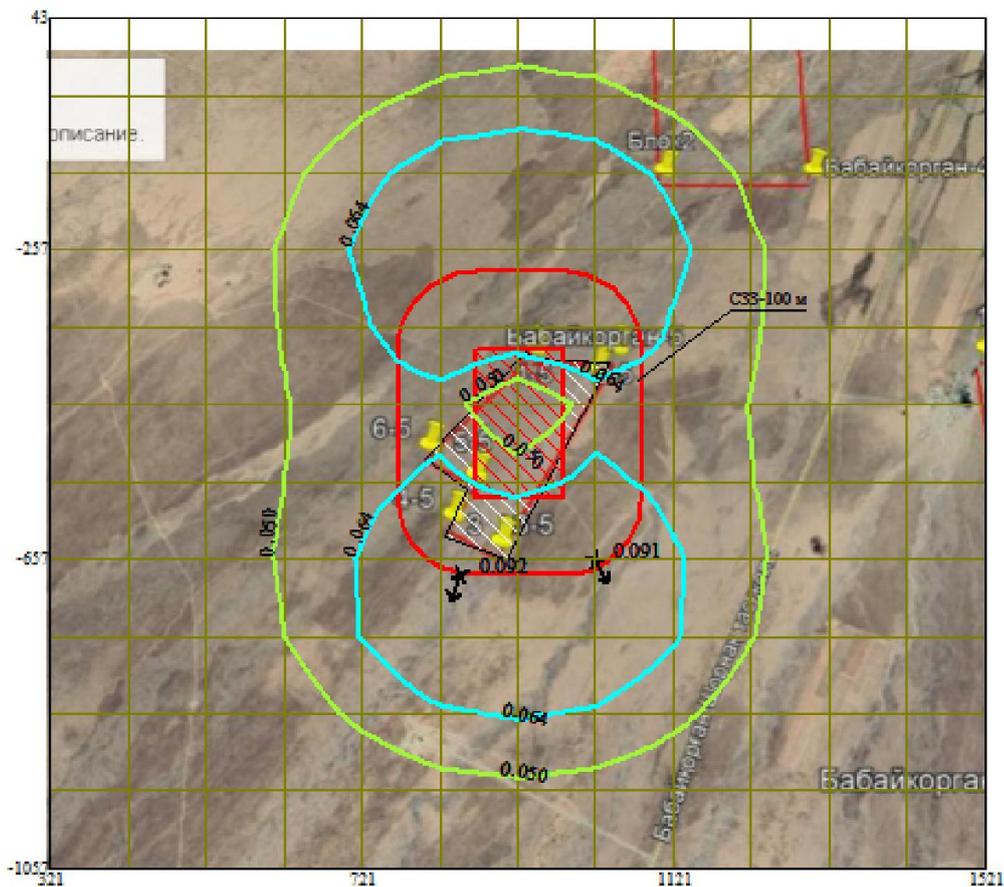
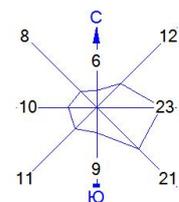
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.0069 ПДК



Макс концентрация 0.022583 ПДК достигается в точке  $x=921$   $y=-757$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $13 \times 12$

Город : 040 Туркестанская область  
 Объект : 0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



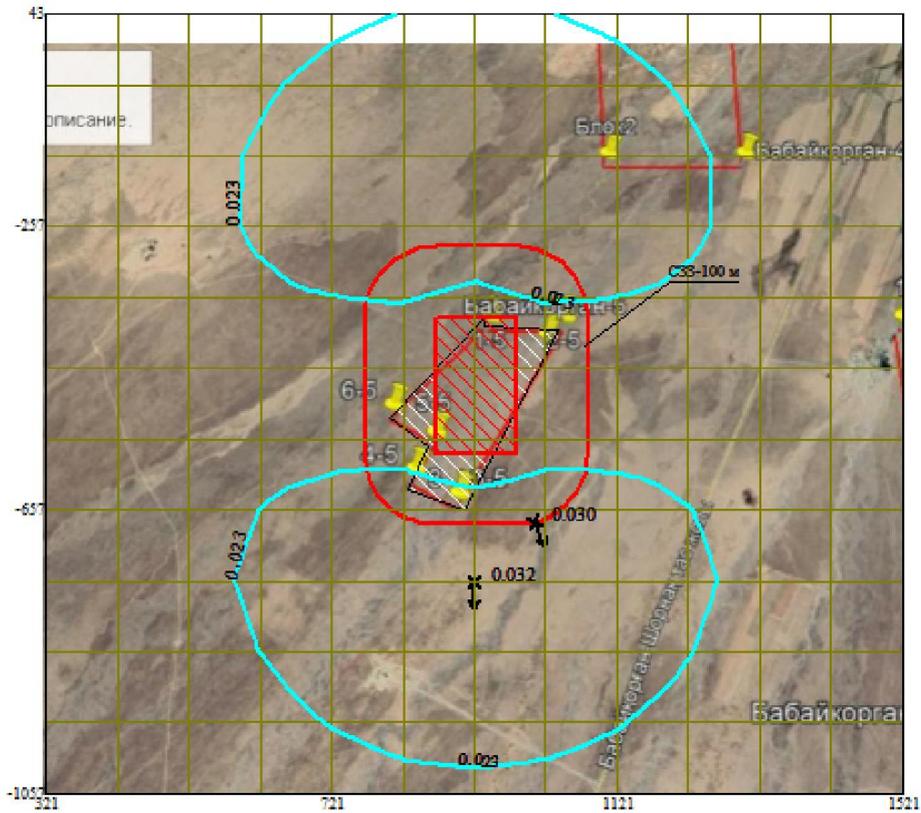
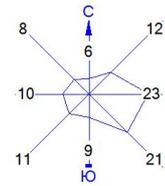
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - ▭ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ★ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.064 ПДК



Макс концентрация 0.090627 ПДК достигается в точке  $x= 1021$   $y= -657$   
 При опасном направлении  $332^\circ$  и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $13 \times 12$

Город : 040 Туркестанская область  
 Объект : 0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



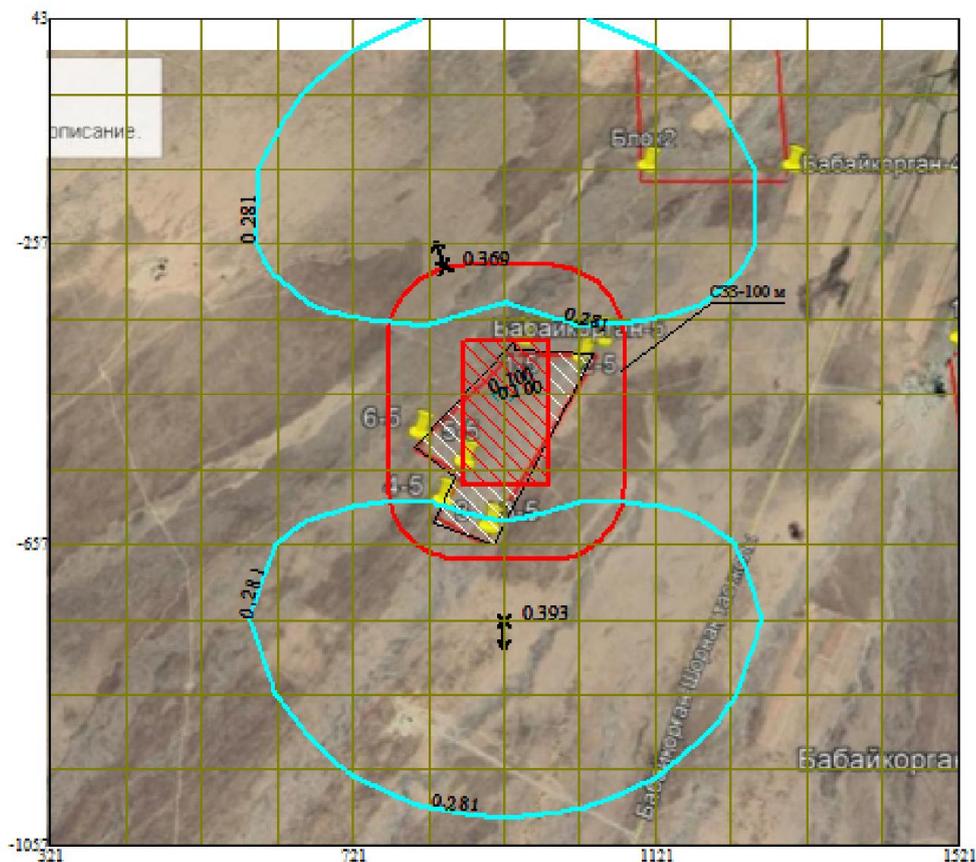
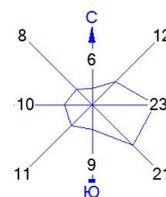
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ‡ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.023 ПДК



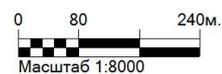
Макс концентрация 0.0319401 ПДК достигается в точке  $x=921$   $y=-757$   
 При опасном направлении 1° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 13\*12

Город : 040 Туркестанская область  
 Объект : 0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



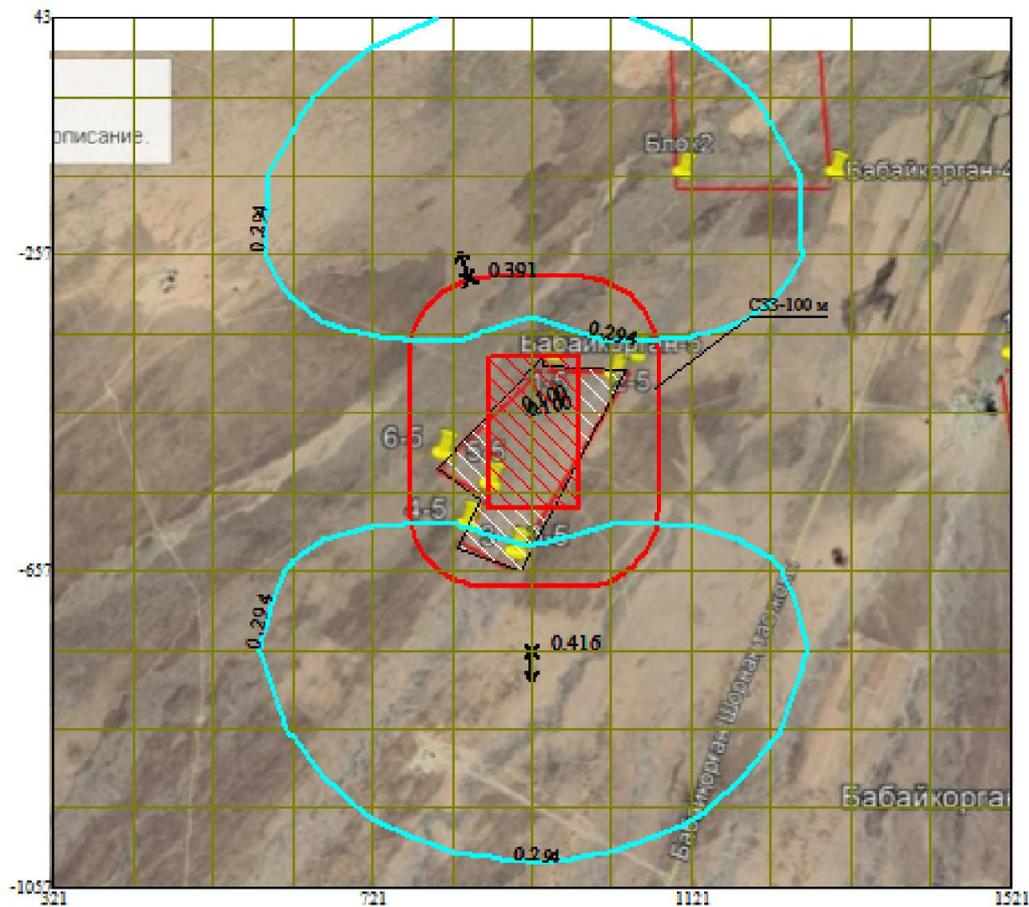
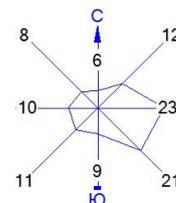
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - ▭ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - † Максим. значение концентрации
  - ▭ Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
  - 0.281 ПДК



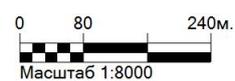
Макс концентрация 0.3931332 ПДК достигается в точке  $x=921$   $y=-757$   
 При опасном направлении 1° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 13\*12

Город : 040 Туркестанская область  
 Объект : 0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 \_31 0301+0330



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - ▭ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ⚡ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

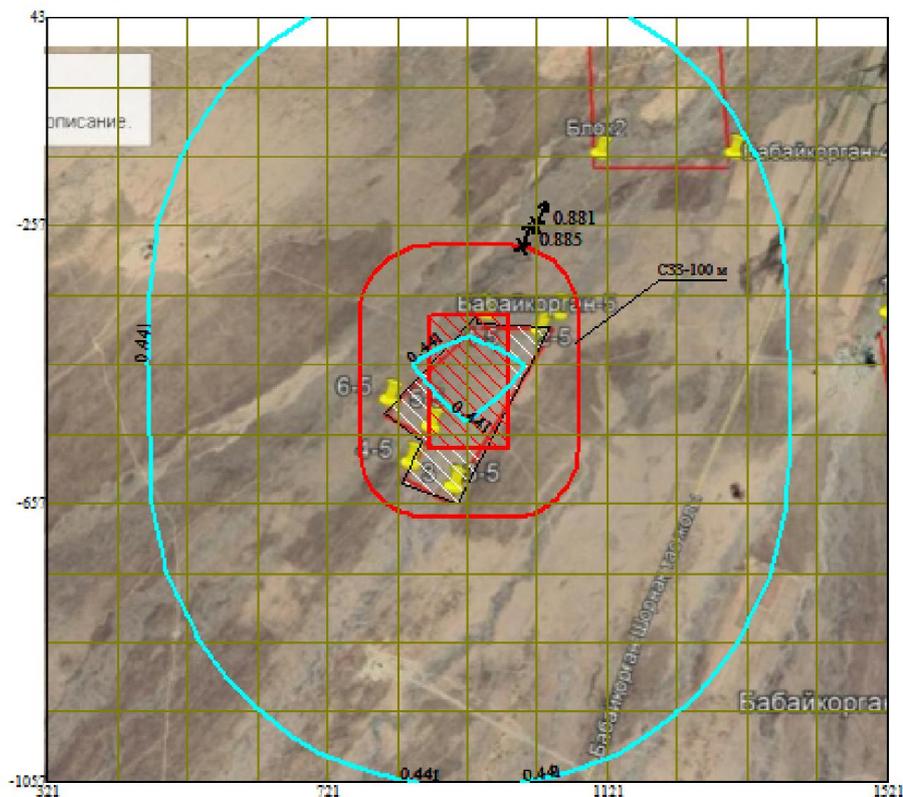
- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
  - 0.294 ПДК



Макс концентрация 0.4157161 ПДК достигается в точке  $x=921$   $y=-757$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $13 \times 12$

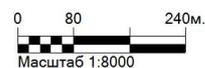
Город : 040 Туркестанская область  
 Объект : 0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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)



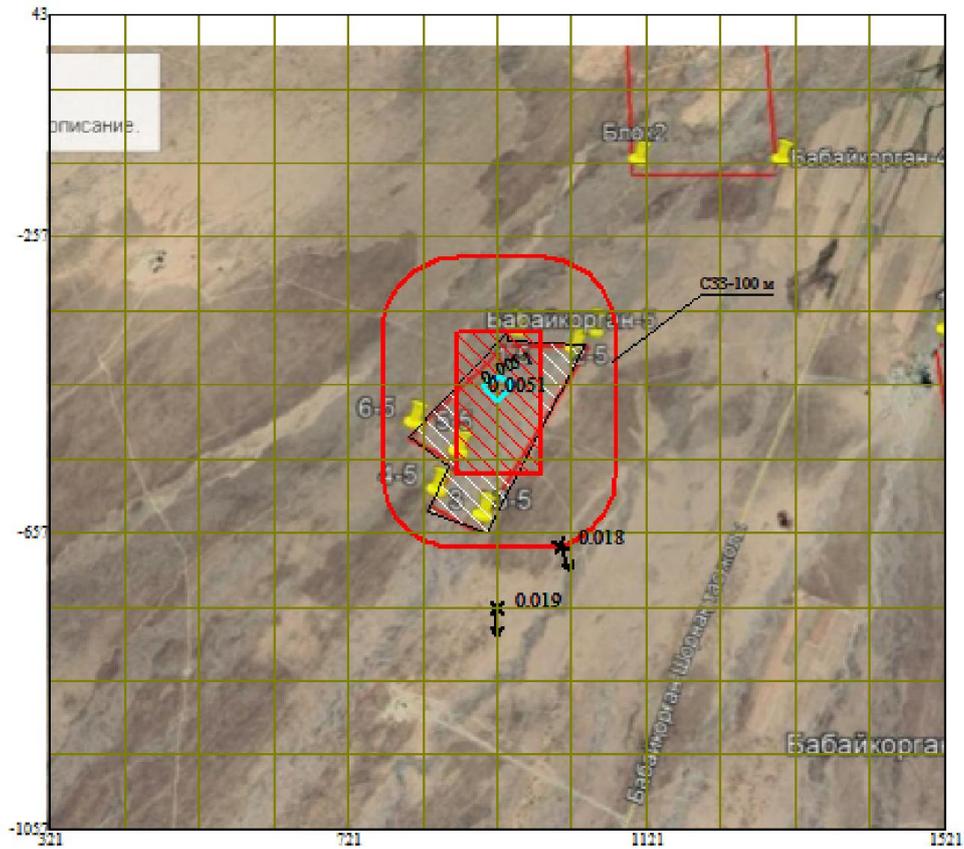
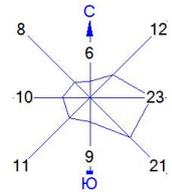
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ‡ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.441 ПДК



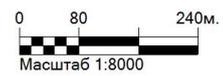
Макс концентрация 0.8814043 ПДК достигается в точке  $x=1021$   $y=-257$   
 При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 13\*12

Город : 040 Туркестанская область  
 Объект : 0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



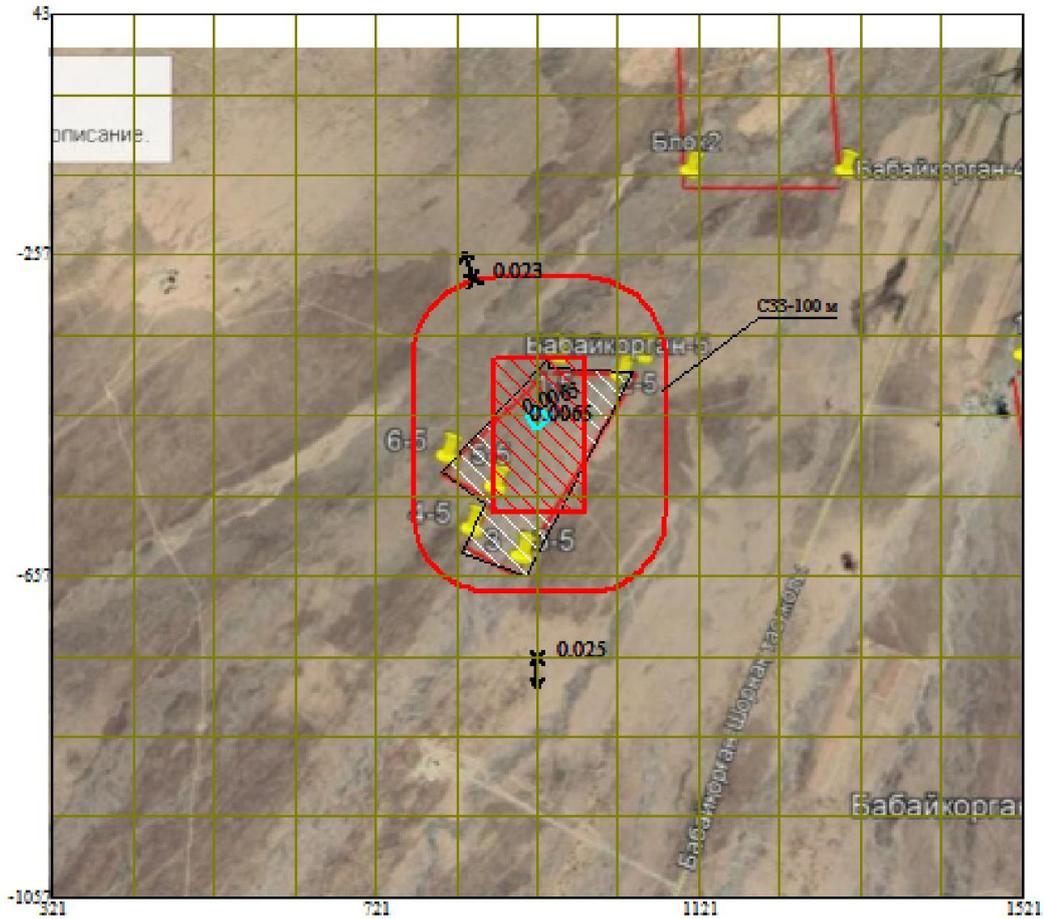
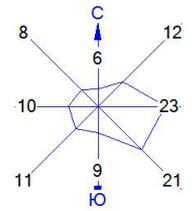
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - ▭ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ↑ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.0051 ПДК



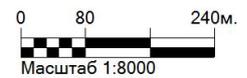
Макс концентрация 0.0191685 ПДК достигается в точке  $x=921$   $y=-757$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $13 \times 12$

Город : 040 Туркестанская область  
 Объект : 0074 План горных работ на добычу ПГС Бабайкурган-5 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.0065 ПДК



Макс концентрация 0.0246099 ПДК достигается в точке  $x=921$   $y=-757$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1100 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $13 \times 12$

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**