

«УТВЕРЖДАЮ»  
Руководитель  
ИП «Юлдашев З.Х.»  
\_\_\_\_\_ З.Х. Юлдашев

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**ПЛАН РАЗВЕДКИ  
ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ НА ЛИЦЕНЗИОННЫХ БЛОКАХ  
– К-42-58-(10Г-5А-11) УЧАСТКА ЖАБАГЛЫ, В ТЮЛЬКУБАСКОМ  
РАЙОНЕ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ПО ЛИЦЕНЗИИ №1320-ЕЛ ОТ 08.06.2021 Г.**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**



Исполнитель проекта  
ИП Сыдыкова Нуржамал: \_\_\_\_\_ Сыдыкова Н.



г.Шымкент-2021 г.

## Список исполнителей раздела

Индивидуальный предприниматель  
Государственная лицензия  
на выполнение работ и оказание услуг в области  
охраны окружающей среды №02444Р от 22.05.2018 г.

Сыдыкова Нуржамал

Адрес разработчика: РК, г.Шымкент, мкр.Акжайык,69/37-35.

e- mail: [nurzhamal-sydyko@mail.ru](mailto:nurzhamal-sydyko@mail.ru)

Контактный телефон: 8-701-443-89-00.



## СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей раздела .....	2
АННОТАЦИЯ .....	4
ВВЕДЕНИЕ .....	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ .....	12
1.1. Месторасположение объекта .....	12
2.3.1. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов....	16
2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	48
2.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) .....	48
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД .....	49
3.1. Водопотребление и водоотведение на период разведочных работ.....	49
3.2. Воздействие строительства и эксплуатации объекта на состояние поверхностных и подземных вод.....	49
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....	52
5.2. Охрана и рациональное использование почвенного слоя.....	62
8.1. Мероприятия по охране растительного мира.....	63
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	63
9.1. Мероприятия по охране животного мира.....	64
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ .....	66
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта .....	66
11.3. <i>Определение пространственного масштаба воздействия .....</i>	67
11.2 <i>Определение временного масштаба воздействия .....</i>	67
11.3 <i>Определение величины интенсивности воздействия .....</i>	68
11.4. Виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население.....	69
12. ЭКОЛОГО- ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	72
13. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР .....	73
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ .....	74
Приложение 1 .....	78



## АННОТАЦИЯ

Охрана окружающей природной среды при разведке месторождения ПГС жабагалы, 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 разведки песчано-гравийной смеси на лицензионных блоках – К-42-58-(10г-5а-11) участка Жабагалы, в Тюлькубаском районе Туркестанской области по лицензии №1320-EL от 08.06.2021 г.

В ООС, содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами от источников на период проведения разведочных 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 2 января 2021 года № 400-VI, «Инструкции по организации и проведению экологической» от 30 июля 2021 года №280, «Инструкции по организации и проведению экологической оценки определяет порядок проведения экологической оценки» от 13 июля 2021 года №246.

Основанием для составления данного Плана разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №1320-EL от 08 июня 2021 г., предоставляющая право на пользование участком недр из 1 блока – К-42-58-(10г-5а-11), в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых сроком на 6 лет (прилагается в приложении ОВОС).

Участок работ расположен в Тюлькубаском районе, вблизи аула Жабагалы (Новониколаевка) Туркестанской области. Участок находится в 5 км восточнее ж/д станции Абаил и в 18 км восточнее Тюлькубас, в 15 км юго-восточнее районного центра с. Т. Рыскулов, а крупный мегаполис г. Шымкент находится в 90 км в юго-восточнее пределах площади листа К-42-III. Лицензионный блок ограничен 4-мя угловыми точками и координаты:

п/п №№	СШ	ВД
1	43° 10' 00"	69° 55' 00"
2	43° 10' 00"	69° 56' 00"
3	43° 09' 00"	69° 56' 00"
4	43° 09' 00"	69° 55' 00"
Общая площадь – 250,0 га		

Проведение разведки разделено на 3 стадии:

1-я стадия:

- составление Плана разведки и его согласование,

2-я стадия:

- полевые работы:

3-я стадия:

- камеральные работы.

Разведанное сырье планируется применять для производства бетонов и строительных растворов.

Исходя из целевого назначения планируемых к разведке полезных ископаемых, оценка их пригодности должна проводиться по показателям, установленным «Методическими рекомендациями по применению классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок и гравий» и «Инструкцией по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия».

План разведки песчано-гравийной смеси на блоках – К-42-58-(10г-5а-11) в Тюлькубаском районе Туркестанской области составлен в соответствии с Инструкцией.

Финансирование проектируемых геологоразведочных работ будет осуществляться за



счет собственных средств ИП «Юлдашев З.Х.».

На эти виды работ, исходя из опыта ранее проводимых работ, планируется отвести 1 отр / месяца. По сложности геологического строения район относится ко 2 категории. Объём работ – 30 п. км поисково-съёмочных маршрутов.

В связи с перекрытием всей территории рыхлыми отложениями требуются горные работы, которые обеспечат получение информации по условиям залегания этих пород, их гранулометрическому составу и особенностям залегания. Наиболее рациональным методом проходки горных выработок является механизированный с последующей зачисткой дна и стенок. Предусматривается проходка 10 разведочных шурфов с глубиной по 4,0 пог.м.

Проходка горных выработок будут производиться механизированным способом, экскаватором фирмы «Hyundai» с объёмом ковша – 0,8 м<sup>3</sup>. После документации, отбора проб и фотографирования стенок шурфы будут засыпаны.

Проектом предусмотрена проходка опытного карьера объёмом 300 м<sup>3</sup> для отработки технологии добычи и определения потребного горнотранспортного оборудования. Проходка будет производиться бульдозером, а проходка карьера – экскаватором на глубину 4,0 м.

Все выработки, пройденные при производстве геологоразведочных работ и вскрывшие полезное ископаемое, будут опробоваться для изучения состава ПГС и определения качества песка и гравия.

Рядовые пробы предусматривается отбирать по всем выработкам, вскрывшим полезную толщу. Отбор проб производится послойно секциями длиной не более 4,0 м, способом кратного ковша (в расчете принимаем 4-й ковш). Весь песчано-гравийный материал, вынутый при проходке, будет рассеиваться на 6 классов на ситах с размером отверстий менее 5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40-70 мм и более 70 мм. Результаты полевого отсева заносится в журнал полевого отсева.

Из песчаной фракции каждой выработки будут отобраны 10 проб для изучения гранулометрического состава, 1 объединённая проба на лабораторно-технологические испытания и 1 проба на радиационно-гигиенической оценки.

Лабораторно-технологическая проба будет составлена из нескольких рядовых проб, а проба на определения радиационно-гигиенической оценки также составляется из песчаной фракции путем перемешивания и сокращения. Конечная масса пробы на лабораторно-технологические испытаний – 120-150 кг, на радиационно-гигиенической оценки – 6-7 кг, а на определения грансостава песка – 2-3 кг. Отобранные пробы упаковывается, снабжается паспортом отбора пробы и направляется в лаборатории.

К полевым методам изучения полезного ископаемого относится также определение объёмной массы и коэффициента разрыхления.

Определение объёмной массы и коэффициента разрыхления предусматривается в процессе проходки шурфов. Объёмная масса пород определяется в целике размером не менее 1,0 м<sup>3</sup>. Одновременно с объёмной массой на том же материале определяется коэффициент разрыхления.

После определения места заложения опытного карьера будет произведено отдельное вскрытие полезной толщи. Вскрытие полезной толщи, снятие рыхлой вскрыши будет производиться бульдозером. Вначале убирается почвенно-растительный слой, мощность которого составляет 0,2 м. Почвенно-растительный слой отдельно снимаются бульдозером в борта опытного карьера в отдельные гурты (отвалы).

При проведении разведочных работ образуется 5 неорганизованных источников выбросов: срезка растительного грунта бульдозером и перевозка грунта автосамосвалом, выемка ПГС экскаватором и перевозка автосамосвалом, бульдозерное отвалообразование. Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха на период строительства 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,



Максимально-разовый и валовый выбросы вредных веществ в атмосферу на период строительства составят: **0.2863398 г/сек и 0.1621646 т/год.**

**Теплоснабжение.** Так как район работ находится в 90 км от г. Шымкент, временное строительство на участке не предусматривается, т.к. задействованный персонал будет доставляться из г. Шымкент. Для питания и отдыха будет установлен мобильный навес.

**Водоснабжение.** Технической воды для проведения работ не требуется. Источник питьевой воды - вода привозная в термосах.

**Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод от строительства:** Для сброса хозяйственно-бытовых сточных вод во время проведения разведочных работ предусматривается установка герметичной емкости с последующей ассенизацией.

**Отходы (объемы образования, утилизация, размещение)** – При производстве разведочных работ, образуются бытовые отходы, промасленная ветошь. Учитывая специфический комплекс работ и вид полезного ископаемого, будет проведен следующий комплекс конкретных мероприятий по охране природной среды: засыпка шурфов, бытовых ям сначала суглинистым материалом; затем покрытие ранее вынутым почвенным слоем.

**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. Класс санитарной опасности не классифицируется. В связи с этим, санитарно-защитная зона для разведочных работ не устанавливается.

В соответствии с абзацем пятым пункта 4 статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года.

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

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 строительных работ проектируемого объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства Республики Казахстан.



## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с пунктом 3 статьи 48 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (далее – Кодекс) и приложения 11 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки определяет порядок проведения экологической оценки.

Раздел «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации на объекты IV категории проходит экологическую оценку проектов в рамках комплексной вневедомственной экспертизы проектов, если такая экспертиза обязательна в соответствии с законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Содержание раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации намечаемой деятельности

1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха:

1) характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;

2) характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров);

3) источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения;

4) внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов;

5) определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий в соответствии с методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденных уполномоченным органом;

6) расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории;

7) оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;

8) предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха;

9) разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов;

2. Оценка воздействий на состояние вод:

1) потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды;

2) характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;

3) водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы



водопотребления и водоотведения;

4) поверхностные воды:

гидрографическая характеристика территории;

характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами;

гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления;

оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока; необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);

обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений;

предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить:

оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему;

оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий;

водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации;

рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты, если его проведение требуется Кодексом;

5) подземные воды:

гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод;

описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов;

оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения;

анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод;

обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения;

рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды, если его проведение требуется Кодексом;

6) определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной уполномоченным органом;

7) расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

3. Оценка воздействий на недра:

1) наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество);

2) потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения);

3) прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы;





4) обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий;

5) при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых должны быть представлены следующие материалы:

характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, утвержденные Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых, их геологические особенности и другие);

материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения;

радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);

рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;

предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключая снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания и так далее);

оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра, с предоставлением заключения специализированной научно-исследовательской организации.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:

1) виды и объемы образования отходов;

2) особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);

3) рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций;

4) виды и количество отходов производства и потребления образующихся, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду:

1) оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий;

2) характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы:

1) состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта;

2) характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв);

3) характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;

4) планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по



восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);

5) организация экологического мониторинга почв.

7. Оценка воздействия на растительность:

1) современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность);

2) характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние;

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

4) обоснование объемов использования растительных ресурсов;

5) определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;

6) ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения;

7) рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;

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

8. Оценка воздействий на животный мир:

1) исходное состояние водной и наземной фауны;

2) наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;

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

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

5) мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).

9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду:

1) современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;

2) обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;

3) влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование;



4) прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);

5) санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

б) предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе:

1) ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;

2) комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;

3) вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;

4) прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;

5) рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.



## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

### 1.1. Месторасположение объекта

Участок работ расположен в Тюлькубасском районе, вблизи аула Жабаглы (Новониколаевка) Туркестанской области. Участок находится в 5 км восточнее ж/д станции Абаил и в 18 км восточнее Тюлькубас, в 15 км юго-восточнее районного центра с. Т. Рыскулов, а крупный мегаполис г. Шымкент находится в 90 км в юго-восточнее пределах площади листа К-42-III. Лицензионный блок ограничен 4-мя угловыми точками и координаты:

п/п №№	СШ	ВД
1	43° 10' 00"	69° 55' 00"
2	43° 10' 00"	69° 56' 00"
3	43° 09' 00"	69° 56' 00"
4	43° 09' 00"	69° 55' 00"
Общая площадь – 250,0 га		

Рельеф. В орографическом отношении участок работ расположен в предгорьях Джабаглинских гор на стыке с хребтом Большой Каратау.

Район работ представляет собой предгорную слабо всхолмленную наклонную равнину, прилегающую к северному склону хр. Джабаглы. Поперечный профиль гор Джабаглы асимметричный. Северовосточный склон шириною от 2 до 5 км круто обрывается к Леонтьевской депрессии, юго-западный, более широкий, постепенно несколькими ступенями снижается к реке Джабаглы, образуя широкое предгорье, сильно изрезанное долинами речек и ручьев на отдельные небольшие обособленные хребтики. Одним из таких и является Абаилская гора.

Проектом предусмотрена проходка опытного карьера объемом 300 м<sup>3</sup> для отработки технологии добычи и определения потребного горнотранспортного оборудования. Проходка будет производиться бульдозером, а проходка карьера – экскаватором на глубину 4,0 м.

Предусматривается проходка 10 разведочных шурфов с глубиной по 4,0 пог.м. Проходка горных выработок будут производиться механизированным способом, экскаватором фирмы «Hyundai» с объемом ковша – 0,8 м<sup>3</sup>. После документации, отбора проб и фотографирования стенок шурфы будут засыпаны.

Объем засыпки -20 м<sup>3</sup>. Объем добываемого ПГС – 240 м<sup>3</sup> (при плотности -2,7 т/м<sup>3</sup>-648 тонн), объем ППС с мощностью 0,2 м -60 м<sup>3</sup> (96 т).

Все выработки, пройденные при производстве геологоразведочных работ и вскрывшие полезное ископаемое, будут опробоваться для изучения состава ПГС и определения качества песка и гравия.

После определения места заложения опытного карьера будет произведено раздельное вскрытие полезной толщи. Вскрытие полезной толщи, снятие рыхлой вскрыши будет производиться бульдозером. Вначале убирается почвенно-растительный слой, мощность которого составляет 0,2 м. Почвенно-растительный слой раздельно снимаются бульдозером в борта опытного карьера в отдельные гурты (отвалы).

Проведение разведки разделено на 3 стадии:

1-я стадия:

- составление Плана разведки и его согласование,

2-я стадия:

- полевые работы:

3-я стадия:

- камеральные работы.

Разведанное сырье планируется применять для производства бетонов и строительных растворов.

Исходя из целевого назначения планируемых к разведке полезных ископаемых, оценка их пригодности должна проводиться по показателям, установленным «Методическими



рекомендациями по применению классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок и гравий» и «Инструкцией по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия».

План разведки песчано-гравийной смеси на блоках – К-42-58-(10г-5а-11) в Тюлькубасском районе Туркестанской области составлен в соответствии с Инструкцией.

Финансирование проектируемых геологоразведочных работ будет осуществляться за счет собственных средств ИП «Юлдашев З.Х.».

На эти виды работ, исходя из опыта ранее проводимых работ, планируется отвести 1 отр / месяца. По сложности геологического строения район относится ко 2 категории. Объём работ – 30 п. км поисково-съёмочных маршрутов.

Рядовые пробы предусматривается отбирать по всем выработкам, вскрывшим полезную толщу. Отбор проб производится послойно секциями длиной не более 4,0 м, способом кратного ковша (в расчете принимаем 4-й ковш). Весь песчано-гравийный материал, вынутый при проходке, будет рассеиваться на 6 классов на ситах с размером отверстий менее 5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40-70 мм и более 70 мм. Результаты полевого отсева заносится в журнал полевого отсева.

Из песчаной фракции каждой выработки будут отобраны 10 проб для изучения гранулометрического состава, 1 объединённая проба на лабораторно-технологические испытания и 1 проба на радиационно-гигиенической оценки.

Лабораторно-технологическая проба будет составлена из нескольких рядовых проб, а проба на определения радиационно-гигиенической оценки также составляется из песчаной фракции путем перемешивания и сокращения. Конечная масса пробы на лабораторно-технологические испытаний – 120-150 кг, на радиационно-гигиенической оценки – 6-7 кг, а на определения грансостава песка – 2-3 кг. Отобранные пробы упаковывается, снабжается паспортом отбора пробы и направляется в лаборатории.

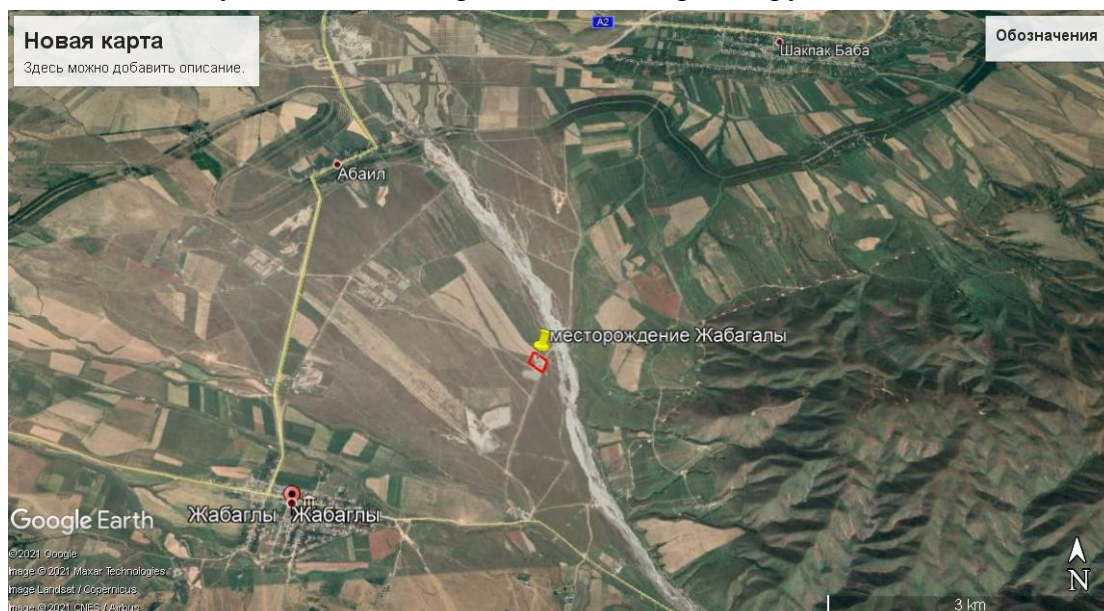
К полевым методам изучения полезного ископаемого относится также определение объёмной массы и коэффициента разрыхления.

Определение объёмной массы и коэффициента разрыхления предусматривается в процессе проходки шурфов. Объёмная масса пород определяется в целике размером не менее 1,0 м<sup>3</sup>. Одновременно с объёмной массой на том же материале определяется коэффициент разрыхления.

Вынутая масса отправляется в дробильные комплексы. После фракционирование, по каждой фракции гравия, песка, валунов будут определены технологические свойства по применению их для дорожного строительства.

Начало работы: III квартал 2021 года, окончание работы: IV квартал 2021 г.

### Ситуационная схема расположения проектируемого объекта



## **2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

### **2.1. Климатическая характеристика**

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 засушливое, сухое, зима сравнительно теплая и короткая. По данным Тюлькубасской метеостанции, самым холодным месяцем является январь, а самым жарким - июль и август. Их среднемесячные многолетние температуры составляют соответственно  $-25,4^{\circ}\text{C}$  и  $+ 24,5^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая многолетняя температура равна  $+ 11,7^{\circ}\text{C}$ .

По данным многолетних наблюдений, среднегодовое количество осадков составляет 687 мм. При этом большая их часть (407 мм) приходится на холодное время года (ноябрь-март). В теплое время года (с апреля по октябрь) выпадает всего лишь 280 мм осадков, причем из этого количества 112 мм приходится на апрель, а за летний период падает всего лишь 41 мм, то есть 6% всего количества выпадаемых осадков. Самым сухим месяцем является август, когда выпадает всего лишь 6 мм осадков, что составляет 1% годовой их суммы. Осадки летом почти всегда непродолжительны и носят характер краткосрочных ливней. Грозы наиболее часты в мае и июне. Интенсивность ливневых осадков в отдельные редкие годы иногда достигают 50 мм/сутки.

Относительная влажность воздуха невысокая. Число дней в году, когда ее значение составляет 30%, и меньше, равно 120-150; средняя месячная относительная влажность воздуха летом на 13 часов дня в предгорьях составляет лишь 20-25%.

Число дней в году с пыльными бурями не превышает пяти. Число дней с сильным ветром (скорость от 15 м/сек и выше) составляет 52 в год. Преобладающее направление ветра юго-западное (Казыгурт) и северо-восточное (Шакпак). Первый обычно приносит осадки, а со вторым связано похолодание, а зимой - метели.

Для зимы характерна малоснежность и неустойчивость снежного покрова. Частые повышения температуры выше  $0^{\circ}$  вызывают интенсивное таяние снега и освобождение от него поверхности почвы. Устойчивый снежный покров устанавливается лишь 1-2 раза в 10 лет. Среднее число дней в году с устойчивым снежным покровом обычно составляет 35-45 с колебаниями в отдельные годы от 5-10 до 80-100. Для пос. Тюлькубас оно равно 82. Снег появляется по среднему многолетнему показателю 15 декабря. Начало снеготаяния по среднему многолетнему по данным метеостанции Тюлькубас наступает 22 января, самое позднее 27 февраля. Период снеготаяния продолжается в среднем 30 дней. Среднее из максимальных высот снежного покрова составляет 20-40 см. глубина промерзания почвы максимальная  $-32$  см, минимальная - 0 см, средняя многолетняя - 15 см. Полное оттаивание почвы по среднему многолетнему наступает в конце февраля и начале марта.

### **2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды**

Участок разведки ПГС на участке Жабагалы 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.

### **2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения**

При разработке раздела по охране атмосферного воздуха от загрязнения были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета. Расчет валовых выбросов произведен с



помощью программного комплекса «ЭРА-Воздух» V – 2.5.

После определения места заложения опытного карьера будет произведено раздельное вскрытие полезной толщи. Вскрытие полезной толщи, снятие рыхлой вскрыши будет производиться бульдозером Т-170. Вначале убирается почвенно-растительный слой мощность которого составляет 0,2 м, а затем породы вскрыши, представленные супесями с включениями гравий мощностью до 0,5-0,7 м. Почвенно-растительный слой и породы вскрыши, раздельно снимаются бульдозером в борта опытного карьера в отдельные гурты (отвалы).

При проходке опытного карьера по полезной толще будет задействовано горнотранспортное оборудование и механизмы ИП «Юлдашев З.Х.»: экскаватор и автосамосвалы. Так как, породы вскрыши (ПРС) и полезная толща, являются рыхлыми породами II-III категории, буровзрывные работы не предусматриваются. Полезная толща грузятся экскаватором в автосамосвалы и транспортируется на ДСУ.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования на территории карьера являются: срезка растительного грунта бульдозером и перевозка грунта автосамосвалом, выемка ПГС экскаватором и перевозка автосамосвалом, бульдозерное отвалообразование.

Источниками загрязнения атмосферы так же являются выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин.

Растительный слой на всю свою мощность предварительно будут удалены бульдозером и складированы в специальный отвал, с целью дальнейшего их использования при рекультивации карьера. Перемещение ПРС во внутренние отвалы производится бульдозером. В первую очередь производится снятие ПРС и их складирование во временные отвалы.

Все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории карьера являются неорганизованными. Работа вышеперечисленных механизмов и проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

При этом все источники выбросов загрязняющих веществ на данный период являются кратковременными. Общий выброс при разведке -0.2863398 г/сек и 0.1621646 т/год.

(без учета валового выброса от автотранспорта). Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Максимально-разовый выброс от передвижных источников включён в расчёт рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду. Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу приведены ниже в таблице 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу от стац.  
источников**

Таблица 3.1.

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0.2863398	0.1621646
	В С Е Г О:	0.2863398	0.1621646

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется согласно Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Результаты оценки сведены в таблице 2 (для периода разведочных работ).



**Таблица 2. Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух (разведка)**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при работе транспорта в период разведочных работ	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие (4-ая категория опасности предприятия) * 1	2	Низкая значимость
	Выбросы загрязняющих веществ при хранении и пересыпке материалов в период разведочных работ	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие (4-ая категория опасности предприятия) * 1	2	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:						Низкая значимость

Таким образом, общее воздействие намечаемой строительной деятельности на воздушную среду оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

### 2.3.1. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов

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 МООН РК.

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. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе РП.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.4846	0.2318	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5270	0.0188	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (533)	3.1298	0.0521	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15.1820	0.2492	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.3000000	3
__31	0301 + 0330	6.8081	0.2433	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		

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 г. представлены в приложении 1.

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

В соответствие 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 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.

#### **2.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный  
Источник выделения N 6001 01, Срезка растительного слоя

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)



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-170	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 208 + 0.78 \cdot 40 = 1885.4$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1885.4 \cdot 1 \cdot 7 / 10^6 = 0.01056$

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,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01056 = 0.00845$

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,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01056 = 0.001373$

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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 208 + 0.1 \cdot 40 = 212.1$

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,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 208 + 0.16 \cdot 40 = 149.7$

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),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 149.7 \cdot 1 \cdot 7 / 10^6 = 0.000838$

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>ML, 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: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

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),  $P6 = 0.5$

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,  $G = 1.7143$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 1.7143 \cdot 10^6 / 3600 = 0.02$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 56$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 1.7143 \cdot 56 = 0.003456$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Срезка растительного слоя

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)	0.02	0.003456

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 6002 02, Перевозка 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 5 до 8 т (СНГ)</b>			



КамАЗ-4310	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

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 (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 208 + 2.8 \cdot 40 = 2470.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2470.2 \cdot 1 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.02767$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 13 + 2.8 \cdot 5 = 161.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 161.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0897$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 208 + 0.35 \cdot 40 = 430.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 430.2 \cdot 1 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.00482$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 13 + 0.35 \cdot 5 = 27.76$



Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 27.76 \cdot 1 / 30 / 60 =$   
**0.01542**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot$   
 $ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 208 + 0.6 \cdot 40 = 1642.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1642.4 \cdot 1 \cdot 14 \cdot 10^{-6} =$   
**0.0184**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2$   
 $+ 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 13 + 0.6 \cdot 5 = 104.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 104.2 \cdot 1 / 30 / 60 =$   
**0.0579**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0184 = 0.01472$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0579 = 0.0463$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0184 = 0.00239$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0579 = 0.00753$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot$   
 $ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 208 + 0.03 \cdot 40 = 116.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 116.8 \cdot 1 \cdot 14 \cdot 10^{-6} =$   
**0.001308**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2$   
 $+ 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 13 + 0.03 \cdot 5 = 7.38$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.38 \cdot 1 / 30 / 60 =$   
**0.0041**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot$   
 $ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 208 + 0.09 \cdot 40 = 211.7$



Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 211.7 \cdot 1 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.00237$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.09 \cdot 5 = 13.46$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.46 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00748$

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

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 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>Txt, 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	2.8	5.1	0.0897			0.02767				
2732	0.35	0.9	0.01542			0.00482				
0301	0.6	3.5	0.0463			0.01472				
0304	0.6	3.5	0.00753			0.00239				
0328	0.03	0.25	0.0041			0.001308				
0330	0.09	0.45	0.00748			0.00237				

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)	0.0463	0.01472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00753	0.00239
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0041	0.001308
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00748	0.00237
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0897	0.02767
2732	Керосин (654*)	0.01542	0.00482

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, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

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,  $GI = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $CI = 1$

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),  $C2 = 1$

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),  $G = (CI \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 8 \cdot 1) = 0.0156$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0156 \cdot 112 = 0.00629$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Перевозка в отвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0463	0.01472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00753	0.00239
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0041	0.001308
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00748	0.00237
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0897	0.02767
2732	Керосин (654*)	0.01542	0.00482
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)	0.0156	0.00629

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 6003 03, Выемка 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>			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде,  **$DN = 66$**

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),  **$M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1122.8 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.0593$**

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),  **$M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 347.9 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.01837$**



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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1885.4 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.0995$

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,  $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0995 = 0.0796$   
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,  $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0995 = 0.01294$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка, 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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 208 + 0.1 \cdot 40 = 212.1$   
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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 212.1 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.0112$

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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 208 + 0.16 \cdot 40 = 149.7$   
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),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 149.7 \cdot 1 \cdot 66 / 10^6 = 0.0079$

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>
66	1	0.80	1	192	208	40	12	13	5
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>Мl, г/мин</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>			
0337	3.91	2.09	0.0444			0.0593			
2732	0.49	0.71	0.01276			0.01837			
0301	0.78	4.01	0.0533			0.0796			
0304	0.78	4.01	0.00866			0.01294			
0328	0.1	0.45	0.0075			0.0112			
0330	0.16	0.31	0.00542			0.0079			

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	0.0796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.01294
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0112
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0079
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.0593
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.01837

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),  $P6 = 0.5$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 70$

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,  $G = 1.23$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 1.23 \cdot 10^6 / 3600 = 0.000689$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 528$

Валовый выброс, т/год,  $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 1.23 \cdot 528 = 0.001122$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Выемка ПГС экскаватором

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.0796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.01294
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0112
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0079
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.0593
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.01837
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)	0.000689	0.001122

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 6004 04, 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 5 до 8 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-4310	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)



Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 66$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 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 (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 208 + 2.8 \cdot 40 = 2470.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2470.2 \cdot 1 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.1304$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 13 + 2.8 \cdot 5 = 161.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 161.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0897$

### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 208 + 0.35 \cdot 40 = 430.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 430.2 \cdot 1 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.0227$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 13 + 0.35 \cdot 5 = 27.76$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 27.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01542$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot$



$$ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 208 + 0.6 \cdot 40 = 1642.4$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1642.4 \cdot 1 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.0867}$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 13 + 0.6 \cdot 5 = \mathbf{104.2}$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 104.2 \cdot 1 / 30 / 60 = \mathbf{0.0579}$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0867 = \mathbf{0.0694}$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0579 = \mathbf{0.0463}$$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0867 = \mathbf{0.01127}$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0579 = \mathbf{0.00753}$$

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

$$\text{Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), } ML = \mathbf{0.25}$$

$$\text{Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), } MXX = \mathbf{0.03}$$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 208 + 0.03 \cdot 40 = \mathbf{116.8}$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 116.8 \cdot 1 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.00617}$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 13 + 0.03 \cdot 5 = \mathbf{7.38}$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.38 \cdot 1 / 30 / 60 = \mathbf{0.0041}$$

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

$$\text{Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), } ML = \mathbf{0.45}$$

$$\text{Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), } MXX = \mathbf{0.09}$$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 208 + 0.09 \cdot 40 = \mathbf{211.7}$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 211.7 \cdot 1 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.01118}$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.09 \cdot 5 = \mathbf{13.46}$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.46 \cdot 1 / 30 / 60 = \mathbf{0.00748}$$

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

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)**



<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>Txt, мин</i>	
66	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	2.8	5.1	0.0897			0.1304				
2732	0.35	0.9	0.01542			0.0227				
0301	0.6	3.5	0.0463			0.0694				
0304	0.6	3.5	0.00753			0.01127				
0328	0.03	0.25	0.0041			0.00617				
0330	0.09	0.45	0.00748			0.01118				

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)	0.0463	0.0694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00753	0.01127
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0041	0.00617
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00748	0.01118
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0897	0.1304
2732	Керосин (654*)	0.01542	0.0227

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,  $N = 1$

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,  $GI = 10$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $CI = 1$

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

Кoeff. 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,  $Q2 = 0$

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

Количество рабочих часов в году,  $RT = 528$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0 \cdot 8 \cdot 1) = 0.0000508$

Валовый выброс пыли, т/год,  $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0000508 \cdot 528 = 0.0000966$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Перевозка ПГС автосамосвалом

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0463	0.0694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00753	0.01127
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0041	0.00617
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00748	0.01118
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0897	0.1304
2732	Керосин (654*)	0.01542	0.0227
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)	0.0000508	0.0000966

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Источник выделения N 6005 05, 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 (Т), 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,  $T = 20$



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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 21$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1122.8 \cdot 1 \cdot 21 / 10^6 = 0.01886$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 347.9 \cdot 1 \cdot 21 / 10^6 = 0.00584$

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,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 208 + 0.78 \cdot 40 = 1885.4$

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),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1885.4 \cdot 1 \cdot 21 / 10^6 = 0.0317$

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,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0317 = 0.02536$

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,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0317 = 0.00412$

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,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 208 + 0.1 \cdot 40 = 212.1$

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),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 212.1 \cdot 1 \cdot 21 / 10^6 = 0.00356$

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,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 208 + 0.16 \cdot 40 = 149.7$

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),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 149.7 \cdot 1 \cdot 21 / 10^6 = 0.002515$

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>										
<b>Дп, сут</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1 шт.</b>	<b>Tv1, мин</b>	<b>Tv1n, мин</b>	<b>Txs, мин</b>	<b>Tv2, мин</b>	<b>Tv2n, мин</b>	<b>Txt, мин</b>	
21	1	0.80	1	192	208	40	12	13	5	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>Ml, г/мин</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	3.91	2.09	0.0444			0.01886				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.00584				
0301	0.78	4.01	0.0533			0.02536				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.00412				
0328	0.1	0.45	0.0075			0.00356				
0330	0.16	0.31	0.00542			0.002515				

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	0.02536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.00412
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.00356
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.002515
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.01886
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.00584

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,  $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $G = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов,  $RT = 168$

Валовый выброс, т/год,  $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 168 \cdot 10^{-6} = 0.1512$

Итого выбросы от источника выделения: 005 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	0.02536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.00412
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.00356



0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.002515
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.01886
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.00584
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	0.1512



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2021 год.

Туркестанская область, Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. 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
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.2863398	0.1621646	1.6216	1.621646
В С Е Г О:						0.2863398	0.1621646	1.6	1.621646

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)

Туркестанская область, Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1

Прод- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1 13	Y1 14	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Срезка растительного слоя	1	56	Неорганизованный	6001	5					988	-656	200
001		Перевозка в отвал	1	112	Неорганизованный	6002	4.5					988	-656	200

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

Уд. вес в общем количестве веществ	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
200					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 (	0.02		0.003456	2021
200					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0463		0.01472	2021



Туркестанская область, Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка ПГС экскаватором	1	528	Неорганизованный	6003	4.5					988	-656	200

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
200					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.00753		0.00239	2021	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0041		0.001308	2021	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.00748		0.00237	2021	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (					
					2732	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.0897		0.02767	2021	
					2908	углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0.01542		0.00482	2021	
					0301	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0156		0.00629	2021	
					0304	кремния в %: 70-20 (					
					0304	Азота (IV) диоксид (	0.0533		0.0796	2021	
					0328	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.00866		0.01294	2021	
					0330	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0075		0.0112	2021	
					0337	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.00542		0.0079	2021	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (					
				0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.0444		0.0593	2021		
				0337	углерода, Угарный						

Туркестанская область, Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перевозка ПГС автосамосвалом	1	528	Неорганизованный	6004	4.5					988	-656	200

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
200						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.01276		0.01837	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.000689		0.001122	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0463		0.0694	2021
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00753		0.01127	2021
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0041		0.00617	2021
					0330	Сера диоксид (	0.00748		0.01118	2021
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)	0.0897		0.1304	2021
					2732	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0.01542		0.0227	2021	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0000508		0.0000966	2021	
					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,					

Туркестанская область, Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвалообразование бульдозером	1	168	Неорганизованный	6005	4.5					988	-656	200

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
200					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0533		0.02536	2021
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00866		0.00412	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075		0.00356	2021
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542		0.002515	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444		0.01886	2021
					2732	Керосин (654*)	0.01276		0.00584	2021
					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		0.1512	2021

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Туркестанская область, Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
участок ПГС	6001	0.02	0.003456	0.02	0.003456	0.02	0.003456	2021
	6002	0.0156	0.00629	0.0156	0.00629	0.0156	0.00629	2021
	6003	0.000689	0.001122	0.000689	0.001122	0.000689	0.001122	2021
	6004	0.0000508	0.0000966	0.0000508	0.0000966	0.0000508	0.0000966	2021
	6005	0.25	0.1512	0.25	0.1512	0.25	0.1512	2021
Итого		0.2863398	0.1621646	0.2863398	0.1621646	0.2863398	0.1621646	
Итого по неорганизованным источникам:			0.2863398	0.1621646	0.2863398	0.1621646	0.2863398	0.1621646
Всего по предприятию:			0.2863398	0.1621646	0.2863398	0.1621646	0.2863398	0.1621646

## **2.6. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

Снижение запылённости воздуха при разведочных работах будет осуществляться за счёт увлажнения горной массы, находящейся в разрабатываемом массиве или навалё. Для увлажнения (орошения) применяется вода. Увлажнение, как правило, производится летом один раз в сутки, а в весенне-осенний период один раз в 2-3 суток.

Кроме этого, запылённость карьерного воздуха может быть снижена за счёт технологических мероприятий. Так, высота выемочного слоя горной массы или временного склада не должна превышать высоты черпания экскаватора, особенно при разработке сухих пород, содержащих легко взмываемые фракции. Уменьшение высоты разгрузки ковша и угла поворота экскаватора при погрузке снижает запылённость воздуха.

Пылеподавление на временных дорогах будет решаться путём покрытия дорог щебёночным слоем 15 см и поливом временных и технологических дорог водой из поливочной машины.

Уменьшение вредных выбросов при работе механизмов предусматривается своевременный и регулярный ремонт работающей техники и оборудования и другие мероприятия.

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

Экологический мониторинг в период проведения разведочных работ организуется с целью проведения контроля за всеми компонентами природной среды, которые могут пострадать в ходе выполнения строительных работ. В его процессе производятся наблюдения за уровнем техногенного воздействия строительства на окружающую среду. Далее делается анализ полученных данных с учетом данных, полученных до начала строительства. Подвергаются изучению отдельные компоненты окружающей среды, в отношении которых получены рекомендации на стадии инженерно-экологических изысканий. Также составляются отчеты, и полученные материалы проходят камеральную обработку.

Организация работ по строительному мониторингу осуществляется силами производственных подразделений подрядчика с участием привлеченных организаций.

## **2.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)**

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются в случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

В связи с тем, что уровни выбросов очень незначительны, и отсутствует вероятность повышения их концентрации до значимых величин в случае создания неблагоприятных метеорологических условий, не требуется проведение мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.





### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

#### 3.1. Водопотребление и водоотведение на период разведочных работ

В данном разделе дается оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, которое будет оказано в процессе разведочных работ объекта. Воздействие на водные ресурсы в значительной степени определяется водохозяйственной деятельностью – забором подземных и поверхностных вод для решения проблем водоснабжения.

Технической воды для проведения работ не требуется. Источник питьевой воды - вода привозная в термосах. В процессе разведочных работ вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды. Использование воды в процессе разведочных работ невелико. Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода строительства. Так как продолжительность периода разведочных работ 3 месяца, а число работающих 15 человек. Приняв расход на одного работающего 25 л/сутки. Расчетный период строительства = 66 суток. Расход воды на хоз-питьевые нужды:  $Q_{раб} = 25 \cdot 15 \cdot 66 / 1000 = 24,75 \text{ м}^3$ .

**Водоотведение.** Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается: Сброс производственных стоков - отсутствует. Для сброса хозяйственно-бытовых сточных вод во время проведения разведочных работ предусматривается установка герметичной емкости с последующей ассенизацией. Результаты расчетов водопотребления и водоотведения приведены в таблице 3.1.

#### Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 3.1.

Потребитель	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год			
	всего	Свежая		оборотная вода
		техническая вода	вода питьевого качества	
Рабочие и ИТР	24,75	-	24,75	-
Всего	24,75	-	24,75	-

Продолжение таблицы 3.1.

Водоотведение, м <sup>3</sup> /год		
всего	в т.ч.	
	в герметичную емкость объемом 1 м <sup>3</sup> хозяйственно-бытовых стоков	безвозвратные потери
24,75	24,75	-
24,75	24,75	-

#### 3.2. Воздействие строительства и эксплуатации объекта на состояние поверхностных и подземных вод

Главной водной артерией района является р. Арысь, принадлежащая к бассейну р. Сырдарьи. Она протекает с востока на запад и берет свое начало в урочище Чокпак в результате слияния множества мелких ручьев и родников, стекающих с Джабаглинских гор. Течение р. Арысь сравнительно быстрое, воды несут относительно большое количество взвешенных частиц до 113 г/м<sup>3</sup>. Максимальный расход воды составляет 6-8 м /сек, увеличиваясь до 20 м /сек в паводок.

Правые притоки р. Арысь - р. Боралдай, Джабаглысай и мелкие речки, и ручьи, Кулан, Кокбулак, Чиликты и др. в засушливое время года значительно пересыхают, а весной отличаются интенсивным водотоком. Все они берут свое начало на склонах хр. Боралдайтау и Джабаглинский и текут с северо-востока на юго-запад и юго-востока на северо-запад. Кроме того, в районе много мелких ручейков и речек, которые в совокупности с указанными реками обуславливают резкую расчлененность рельефа.



С восточной стороны участка проходит р. Джабаглысай, берущее начало на склонах хр. Боралдайтау и Джабаглинский. Территория участка 250 га позволяет осуществлять геологоразведочные работы вдали (500м и более) от водных объектов. На участке отсутствуют реки, для которых установлены водоохранные зоны и полосы.

Атмосферные осадки не окажут существенного влияния на разработку месторождения, так как их количество незначительно. Полезная толща не обводнена. Разведку месторождения предусматривается провести выше уровня подземных вод.

В период разведочных 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 sporadическим распространением подземных вод по территории работ этот вид воздействия можно считать незначительным.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается. Расчёт значимости воздействия на поверхностные воды приведён в таблицах 4 и 5.

**Таблица 4. Оценка значимости воздействия на поверхностные воды (разведка)**

Компоненты природной среды	Источники вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия*	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхностные воды	Загрязнение поверхностных вод НФП в случае аварийной ситуации	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие 1	2	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается как допустимое.

**Таблица 5. Оценка значимости воздействия на подземные воды (разведка)**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости и воздействия
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод в случае нарушения технологии производства строительных работ	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие * 1	2	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

В процессе разведки, при соблюдении технологии воздействие на подземные воды не предполагается. Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия, практически - отсутствие).

В процессе разведочных работ не предусматривается сброса сточных вод в поверхностные



водные объекты. Выпуски сточных вод отсутствуют. Загрязнение поверхностных вод не производится.

### 3.2.1. 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.

#### 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. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Месторождение ранее проведенными работами оконтурено, данным проектом предусматривается разведочных работы месторождения. При нарушении почвенно-плодородного слоя (при устройстве временного вахтового лагеря, устройстве опытного карьера и др.) предусматривается его снятие с дальнейшим использованием при рекультивации нарушенных земель. В связи с размещением объекта на территории незанятой посевными площадями, сокращение посевных площадей не предвидится, отвод земель под строительство не требуется, сокращение сельскохозяйственного производства не ожидается.

Специфика намечаемой деятельности (в период разведочных работ) исключает прямое воздействие намечаемой деятельности предприятия на геологическую среду и недра. Результаты оценки на недра представлены в таблице 6.

**Таблица 6. Оценка значимости воздействия на недра в период строительства**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Недра	Отсутствует	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Воздействие отсутствует	



## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 5.1. Виды и объем образования отходов

Основными источниками образования отходов при эксплуатации карьера будут являться:

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

Ремонт специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе, в связи с чем на участке разведочных 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 15 человека. Общий объем таких отходов составит 0,2 т/год.

#### 1. 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),  $N = 15$

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

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

Количество рабочих дней в год,  $DN = 66$

Объем образующегося отхода, т/год,  $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 15 * 75 / 1000 * 66 / 365 = 0.2$

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год
Карьер	75.0 кг на 1 сотрудника (работника)	15 сотрудников (работников)	GO060	0.2

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GO060	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0.2

#### 2. 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.

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$



где  $M = 0.12 \cdot M_0$ ,  $W = 0.15 \cdot M_0$ .

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

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

$N = 0,025 + 0,003 + 0,00375 = 0,032 \text{ т/год}$ .

Итого образуется ветошь промасленная в количестве – 0,032 тонн/год

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
AD060	Промасленная ветошь	0,03175

## 5.2. Рекомендации по управлению отходами

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, складироваться 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.

**Таблица 7. Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:**

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	0,2	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Ветошь промасленная	янтарный AC030	0,032	Спец.тара	передается спец.предприятиям для утилизации
<b>Итого:</b>		<b>0,232</b>		

\*Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев. Согласно п. 3-1 ст. 288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов.



## 6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов 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 малозумных 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 введением 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.

### **6.1.2. 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 разведочных 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 разведочных 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 воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. При реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору исключается.

## **6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения**

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает образования при реализации проектных решений источников радиационного загрязнения. В связи с этим и в соответствии с санитарными нормами оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании рекомендованной методологии, рекомендованной. Результаты расчётов представлены в таблицах 8.



**Таблица 8. Оценка значимости физических факторов воздействия (разведка)**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости и воздействия
Физические факторы воздействия	Шум от работы автотранспортного оборудования	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие 1	2	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие 1	2	Низкая значимость
	Инфракрасное излучение (тепловое)	-	-	-	-	-
	Ионизирующее излучение	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

### **6.3. Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия**

В целях снижения пылевыведения на территории месторождения предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

Применение пылеподавления позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе расчетной точки показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе расчетной точки.

В период проведения разведочных работ также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

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



- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа
- вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противозащитными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

В орографическом отношении участок работ расположен в предгорьях Джабаглинских гор на стыке с хребтом Большой Каратау.

Район работ представляет собой предгорную слабо всхолмленную наклонную равнину, прилегающую к северному склону хр. Джабаглы. Поперечный профиль гор Джабаглы асимметричный. Северовосточный склон шириной от 2 до 5 км круто обрывается к Леонтьевской депрессии, юго-западный, более широкий, постепенно несколькими ступенями снижается к реке Джабаглы, образуя широкое предгорье, сильно изрезанное долинами речек и ручьев на отдельные небольшие обособленные хребтики. Одним из таких и является Абаилская гора.

В геологическом строении района принимают отложения верхнего протерозоя, палеозоя, мезозоя и кайназоя.

Верхний протерозой. Верхний протерозой представлен верхним рифеем – кайнарской свитой и вендом – карагурской, аксумбинской и байконурской свитами.

Кунгурская свита (Vkr) представлена осадочными отложениями – алевритовые сланцы зеленовато-серого цвета и песчаниками от серого до красновато-серого цветов. Наиболее полный разрез кунгурской свиты обнажается на юго-восточном крыле Абаилской антиклинали, здесь мощность достигает до 220 м.

Мощность свиты достигает до 400 м.

Байконурская свита (Vbk) представлена осадочно-терригенными образованиями – тиллитоподобными конгломератами и алевритами. Отложения байконурской свиты залегают согласно на отложениях аксумбинской свиты и мощность до 130 м.

Кембрийская система. Кембрийская система представлена - Курумсакской свитой нижнего и среднего отделов.

*Курумсакская свита (Є<sub>1-2</sub> kr нижнего-среднего кембрия)*

Узкие полосы выходов *Курумсакской* свиты наблюдаются в горах Боралдай, где они слагают крылья Абаилской антиклинали. Мощность свиты колеблется от 130 до 390 м. Состав свиты в разных тектонических зонах отличается. В зоне Большого Каратау свита, представлена черными, синеватыми кремнистыми, углеродисто-кремнистыми сланцами, с прослоями аргиллитов, глинисто-кремнистых и железисто-кремнистых сланцев. Общей характерной особенностью для пород является их кремнистость и тонкослоистые текстуры. Кремнистые сланцы - породы с массивной и брекчиевидной текстурами; пелитовой и криптозернистой микроструктурами. Полосчатость обусловлена чередованием кремнистых прослоев и микропрослоев, содержащих серицит, а в других разновидностях - прослоев, обогащенных рудной пылью либо пелитоморфным глинистым веществом (глинисто-кремнистые сланцы). В кремнистых прослоях содержатся остатки радиолярий. Красновато-черные железисто-кремнистые яшмовидные породы пятнистой текстуры отличаются наличием в кремнистой массе сгустков рудных минералов. В них отмечаются прослои песчаников среднезернистых, существенно кварцевых.

Состав свиты, наличие тонкой слоистости, радиолярий свидетельствуют о принадлежности ее к глубоководной фации осадконакопления океанического бассейна.

Мощность от 130 до 390 м.

Кембрийская система, средний отдел - ордовикская система, средний отдел представлены – Кокбулакской свитой.

Кокбулакская свита (Є<sub>2</sub>-O<sub>1</sub> kb). Терригенно-карбонатные отложения Кокбулакской свиты



довольно широко развиты в Боралдай-Жебаглинском антиклинории в зоне Большого Каратау. Они участвуют в строении Абаилской антиклинали и Жебаглинской синклинали, а также слагают многочисленные тектонические блоки в зоне Осевого Каратау. Свита состоит преимущественно из карбонатных отложений с прослоями терригенных и кремнистых пород.

Кокбулакская свита может быть расчленена на две пачки: нижняя существенно карбонатная и верхняя - терригенно-карбонатная. За пределами описываемой территории в низах свиты обособляется пачка переслаивающихся кремнистых известняков, известняков, сланцев, алевролитов, баритов. Наличие кремнистых прослоев небольшой мощности отмечено лишь в Абаилской антиклинали. Нижняя часть свиты, представлена переслаиванием темно-серых тонкослоистых среднеплитчатых известняков с тонкими прослоями черных глинистых сланцев, тонкослоистых доломитов светло-серого цвета, карбонатных брекчий. В известняках отмечаются комковатые текстуры, характерные округлые включения водорослей. Верхняя часть свиты, сложена преимущественно углисто-глинистыми, глинистыми темными тонкослоистыми известняками с прослоями карбонатных глинистых сланцев, комковатыми слоистыми глинистыми известняками. В Абаилской антиклинали в верхах свиты отмечаются прослой кремнистых и глинисто-кремнистых сланцев и в средней ее части - линзы конгломератов.

Мощность свиты от 350 до 600 м.

Ордовикская система

Ордовикская система представлена камальской и суиндыкской свитами

Нижний и средний отделы.

Камальская свита ( $O_{1-2} km$ ). Терригенно-карбонатные отложения *Камальской свиты* довольно широко распространены по площади и обнажаются на юго-западных склонах Боралдайских гор. Верхняя часть преимущественно представлена кремнисто-углистыми сланцами от темно-серого до почти черного цветов, а верхней части – преимущественно известняки от серого до темно-серого, алевролиты серо-зеленые.

Мощность свиты от 290 до 545 м

Средний отдел.

Отложения суиндыкской свиты ( $O_{2sn}$ ) представлены преимущественно терригенными образованиями. В разрезе суиндыкской свиты песчаники от серого до красновато-серых цветов залегают в нижней части, а верхней части преимущественно алевролиты серо-зеленого цвета.

Мощность отложения до 480 м.

Девонская система.

Девонская система представлена средним и верхним отделами. Отложения девона представлены преимущественно карбонатно-терригенными образованиями и обнажаются на южном крыле Абаилской антиклинали в горах Джабаглы. Они все залегают согласно друг другу.

Средний и верхний отделы. Средний и верхний отделы представлены Тюлькубашской свитой ( $D_{2-3tl}$ ). Отложения свиты описываемом районе распространены довольно широко и представлены красноцветными песчаниками, алевролитами, гравелитами и конгломератами обнажаются на склонах Боралдайских гор, Джабаглинских гор. Вблизи села Жабаглы мощность свиты достигает до 2290 м.

Верхний отдел. Верхний отдел представлен алгабасской, карагаштинской, коктерекской, сеславинской, кемербастауской, и балдабреской свитами. Отложения этих свит состоят из осадочного образования.

Алгабасская свита ( $D_{2-3al}$ ). Отложения алгабасской свиты представлены разномасштабными градиационнослоистыми и афанитовыми известняками от светло серого до темно серого цветов. Наиболее полный разрез обнажается на южном крыле Абаилской антиклинали, горах Джабаглы и мощность достигает до 200 м.

Карагаштинская свита ( $D_{3kr}$ ). Карагаштинская свита представлена карбонатными образованиями: стоматолитовыми, интракласто-пеллоидными, афанитовыми известняками и доломитами. Также обнажаются на южном крыле Абаилской антиклинали в горах Джаблы.



Наиболее полный разрез обнажается здесь же и мощность свиты достигает от 90-100 м до 330 м.

*Коктерекская свита (D<sub>3kt</sub>)*. Коктерекская свита представлена карбонатными образованиями - разнозернистыми градационнослоистыми и афанитовыми известняками от светло серого до темно серого цветов.

Мощность отложения до 440 м.

*Сеславинский рифовый комплекс (rfD<sub>3ss</sub>)*. Отложения рифового комплекса представлены белыми крупноплитчатыми, водорослевыми известняками. Наиболее полный разрез обнажается в районе Ирису и мощность достигает более 600 м.

*Кемербастауская свита (D<sub>3km</sub>)*. отложения кемербастауской свиты представлены карбонатными образованиями – крупнозернистыми, градационнослоистыми известняками и брекчиями карбонатного состава. Мощность свиты от 290 до 640 м.

*Балдабреская (D<sub>3bb</sub>)*. Отложения балдабреской свиты представлена средне-крупноплитчатыми разнозернистыми доломитами темно-серого цвета, реже почти до черного.

Мощность свиты до 300-350 м.

Верхний отдел девона и нижний отдел карбона.

*Алатауская свита (D<sub>3-C<sub>1</sub></sub>)*. Алатауская свита представлена светло-серыми строматолитовыми и микритовыми известняками, горизонтами карбонатных брекчии от светло-серого до темно-серых цветов.

Мощность свиты более 250 м.

Каменноугольная система

*Каменноугольная система* представлена байсайской, састюбинской, казанбузарской кибрайской, раевской и антоновской свитами преимущественно карбонатно-терригенными образованиями. Отложения этих свит в описываемом районе обнажаются фрагментами. Отложения карбона залегают согласно друг другу.

*Байская свита (C<sub>1bs</sub>)* представлена серыми органогенно-детритовыми известняками от белого до серого цвета. Мощность свиты до 310 м.

*Састюбинская свита (C<sub>1st</sub>)* также представлена карбонатными образованиями – светло-серыми оолитовыми, биокласто-оолитовыми известняками, с мощностью до 500 м.

*Казанбузарская свита (C<sub>1kz</sub>)* представлена биокластовыми известняками, алевролитами, карбонатно-терригенными песчаниками, мощность которых 730-830 м.

*Кибрайская свита (C<sub>1kb</sub>)* представлена серыми разнозернистыми биокластовыми известняками с мощностью от 210 до 1060 м.

*Раевская свита (C<sub>1rv</sub>)* также представлена светло-серыми биокластовыми, биокласто-оолитовыми известняками, мощность которых до 550 м.

*Антоновская свита (C<sub>1-2 an</sub>)* также представлено карбонатными образованиями – серыми битурбированными микритовыми и разнозернистыми биокластовыми известняками, мощность которых достигает до 500 м.

*Неогеновая система*

Неогеновая система представлена отложениями *денигизкульской свиты (N<sub>2dn</sub>)*. Отложения свиты представлены осадочными – образованиями – бурыми глинами, конгломератами, мощность которых достигает до 95 м.

*Четвертичная система*

Четвертичная система представлена раннечетвертичным (арQ<sub>I</sub>), среднечетвертичным (арQ<sub>II</sub>), верхнечетвертичным (арQ<sub>III</sub>) и современным (арQ<sub>IV</sub>) звеньями. Отложения всех звеньев четвертичной системы представлены аллювиально-пролювиальными образованиями – валунно-галечниками, песками, супесями и суглинками и обнажаются вдоль на террасах, конусах выноса р. Арысь. Мощность которых соответственно снизу-вверх до 150 м, 100 м, 40 м и 30 м.

Разведка полезного ископаемого обеспечивает максимальное извлечение его в пределах горного отвода и охрану месторождения от стихийных бедствий и от других факторов, приводящих к осложнению отработки, снижению качества и потерям полезного ископаемого. Добытое сырье, поставляемое потребителю или направленное на переработку, подлежит строгому учету и контролю в соответствии с требованиями законодательства о недрах. Порядок,



организация учета и контроля качества и количества накапливаемого и хранимого на складах, подготавливаемого к отгрузке и отгружаемого сырья, устанавливаются отраслевой инструкцией или инструкцией предприятия. При отгрузке и транспортировке сырья принимаются меры по предотвращению его потерь. Учет, оценка достоверности показателей полноты выемки и качества извлечения полезного ископаемого осуществляется геолого-маркшейдерской службой. Ответственность и своевременность учета разведки полезного ископаемого из недр несет недропользователь. Учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания включает первичный учет, ежегодный баланс запасов полезного ископаемого, который составляется по состоянию на 1 января каждого года.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

**Таблица 9. Оценка значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы**

Компоненты природной среды	Источники их воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости и воздействия
Почвы	Возможное нарушение почвенного покрова в результате производства строительных работ	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2*	Незначительное воздействие 1	2	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

## 5.2. Охрана и рациональное использование почвенного слоя

Механическое воздействие на почвенно-растительный слой будет осуществляться при проходке карьера.

Исходя из природных условий района (климат, рельеф, типы почв, виды и параметры ожидаемых нарушений) настоящим проектом принято сельскохозяйственное (выполживание бортов карьера, выравнивание поверхности дна) и санитарно-гигиеническое (закрепление посевом трав поверхности бортов и дна карьера) направления рекультивации. Целью санитарно-гигиенического и других направлений рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и восстановление хозяйственной и эстетической ценности нарушенных земель, которые будут проводиться в два этапа: технический (срезка склонов, частичное или полное выравнивание поверхности) и биологический (засев травами) этапы рекультивации.

Производственная деятельность предприятия не представляет угрозы не только для здоровья персонала предприятия, но и местного малочисленного населения и условий их жизнедеятельности при прямом, косвенном, кумулятивном и других видах воздействия на окружающую среду.

Проектом предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия на почвы, а также ликвидация его последствий по завершении работ:

- захоронение ТБО только в специально отведенном месте;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершению работ,

шурфы и каналы будут послойно засыпаны с трамбовкой, почвенно-растительный слой восстановлен. Площадь земель нарушенных при проходке шурфов 100 м<sup>2</sup>. Опытный карьер засыпаться и рекультивироваться не будет, так как после завершения разведки и оформления необходимых документов он перейдет в статус разведки. Площадь земель, нарушенных при



проходке опытного карьера составит 100 м<sup>2</sup> или 0,01 га.

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Растительность района скудная и представлена однолетними травами и кустарниками.

Воздействия на растительный покров в процессе ведения разведочных работ не ожидается, сноса зеленых насаждений не планируется.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

**Таблица 10. Оценка значимости воздействия на растительность (разведка)**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Растительность	Уничтожение растительности суши в процессе производства строительных работ	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие 1	2	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как «низкая значимость воздействия». Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

### 8.1. Мероприятия по охране растительного мира

При проведении работ на карьере и прилегающей к нему территории все работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов растений.

## 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир относительно беден. В горах горные козлы, барсуки, мелкие грызуны. Из ядовитых встречаются фаланги, каракурты, скорпионы, змеи. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

**Таблица 11. Оценка значимости воздействия на животный мир (разведка)**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности и 2	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности и 2	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности и 2	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость



	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности и 2	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:						Низкая значимость

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

### 9.1. Мероприятия по охране животного мира

При проведении работ на карьере и прилегающей к нему территории все работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира и запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц.

## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

### 10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Туркестанская область расположена на юге Казахстана. Территория региона составляет 116,1 тыс. км<sup>2</sup>. Область включает 3 города областного значения, 13 районов, 836 населенных пунктов, 177 поселковых и аульных (сельских) округов. В области, по данным на 1 декабря 2019 года, проживает чуть более 2 млн человек. Малый, в особенности микробизнес, играет важную роль в социально-экономической и политической жизни не только Туркестанской области, но и всей страны. Конкретные цели и задачи по развитию малого и среднего предпринимательства были поставлены Президентом РК К. Токаевым в Послании народу «Конструктивный общественный диалог – основа стабильности и процветания Казахстана». Как отмечают в акимате Туркестанской области, в настоящее время в регионе ведется работа по созданию необходимых условий для развития малого и среднего бизнеса, устранению административных барьеров, упрощению процедур ведения бизнеса. В результате принятых мер область в числе лидеров по количеству субъектов МСБ — в области работает 141,9 тыс. предпринимателей (на 1 января 2020 года). За год их стало больше на 8,5%. Выпуск продукции (товаров и услуг) субъектами малого и среднего предпринимательства за январь-сентябрь 2019 года составил 449,3 млрд тенге или 132,8% к соответствующему периоду 2018 года. Стоит отметить, что развитие предпринимательства решает важную социальную задачу — в регионе появились новые рабочие места. Численность занятых в малом среднем предпринимательстве на 1 октября 2019 года составила 214,8 тыс. человек, что на 7,2% превышает уровень соответствующей даты 2018 года. Для развития предпринимательства в Туркестанской области реализуются государственные программы «Дорожная карта бизнеса-2020», «Еңбек», развития АПК, поддержки молодых специалистов «Жас кәсіпкер» и льготного финансирования многодетных семей «Кәсіпкер Ана». Также в 2019 году дан старт новой Программе льготного кредитования «Экономики простых вещей».

В Туркестанской области уровень безработицы ежегодно уменьшается. Численность экономически активного населения области в III квартале 2019 года составила 796,9 тыс. человек, число безработных — 40,4 тыс. человек, уровень общей безработицы — 5,1%. По Туркестанской области уровень безработицы ежегодно уменьшается на 0,1% (в 2018 году 5,2%, по итогам III квартала 2019 года – 5,1%). В целях уменьшения уровня безработицы в рамках государственной программы «Еңбек» в 2019 году мерами трудоустройства охвачено 95 980 человек, создано около 25 тысяч новых рабочих мест в разных отраслях экономики.





## 10.2. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами.

При проведении горных работ на месторождении Жабагалы будет создано 15 рабочих места. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения ближайших населенных пунктов.

## 10.3. Прогноз изменений социально-экономических условий жизниместного населения.

Предприятие ИП Юлдашев З. 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.

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. Главной отраслью экономики района являются сельское хозяйство и животноводство.

Район богат местными строительными материалами: суглинками, известняками, бутовым и строительным камнем и щебнем. Састюбинский цемзавод является основным поставщиком цемента, а Тюлькубасский известковый завод - извести. Ведется добыча минеральных пигментов на Абаилском месторождении. Кроме того, в районе имеются элеваторы и мелкие механические мастерские по ремонту железнодорожного оборудования и сельхозтехники.

Электроснабжение района обеспечено полностью. Здесь проходит государственная высоковольтная линия, входящая в состав Среднеазиатского энергетического кольца. Кроме того, по территории района проложена ветвь газопровода Туркменистан - Китай.

Водоснабжение осуществляется за счет многочисленных родников и рек.

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 Тюлькубасского района в частности.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

В связи с тем, что разведочных работы являются по масштабу незначительными, они очевидно не оказывают влияние на демографическую ситуацию, образование и научно-техническую сферу. Отношение населения к процессу строительства, а также воздействие на миграционные процессы также не рассматривается ввиду локальности планируемой деятельности.

**Таблица 12. Оценка значимости воздействия на социально-экономическую среду**

Компонент социально-экономической среды: Трудовая занятость	
Положительное воздействие - Рост занятости за счёт привлечения местного населения на строительные работы, в т. ч. из близлежащих населённых пунктов (с.Жабагалы)	Отрицательное воздействие – не оправдавшиеся надежды на поучение работы
Баллы	Баллы



Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+ 2	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+2) + (+2) +(+1) = (+5)			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+5) + (0)= (+5)					
Низкое положительное воздействие					
<b>Компонент социально-экономической среды – Доходы и уровень жизни населения</b>					
Положительное воздействие – увеличении доходов, рост благосостояния населения за счёт роста производства			Отрицательное воздействие – снижение доходов спад благосостояния населения		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+2	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+2) + (+2) +(+1) = (+5)			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+5) + (0)= (+5)					
Низкое положительное воздействие					
<b>Компонент социально-экономической среды: Здоровье населения</b>					
Положительное воздействие – отсутствует во время проведения строительных работ			Отрицательное воздействие – ухудшение санитарных условий проживания местного населения за счёт шума от движения техники и работы строительных механизмов на площадке		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
0	0	0	- 1	- 2	- 1
Сумма = 0			Сумма = (-1) + (-2) +(-1) = (-4)		
Итоговая оценка: (0) + (-4) = (-4)					
Низкое отрицательное воздействие					
<b>Компонент социально-экономической среды: Экономическое развитие территории</b>					
Положительное воздействие – создание новых производственных объектов			Отрицательное воздействие – снижение налогообложения, остановка производственных объектов		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+ 1	+ 5	+ 1	0	0	0
Сумма = (+1) + (+5) +(+1) = (+7)			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+7) + (0)= (+7)					
Среднее положительное воздействие					

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду в процессе разведочных работ носит положительный характер.

## 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

### 11.1. Ценность природных комплексов

На территории месторождения ПГС археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

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

Значимость воздействий на окружающую среду оценивается, основываясь на: возможности воздействия; последствия воздействия.

Оценка происходит по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия. Особое внимание при оценке воздействий уделяется локальному и ограниченному



уровням воздействия. Так же уделяется внимание уязвимым ресурсам (например, виды, занесенные в Красную Книгу).

При большинстве оценок воздействий на природную среду трудно определить количественное значение экологических изменений. Предлагаемая методология является полуколичественной оценкой основанной на баллах и дается ниже.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов; полученном при выполнении аналогичных проектов. В отличие от социальной сферы, где принята 5-ти бальная система критериев, для природной среды - принята 4-х бальная система. Это связано с тем, что в отличие от социальной сферы, при любой деятельности будет оказываться воздействие на природную среду. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Поэтому в дальнейшем для комплексной оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета, в отличие от аддитивной (сложение), принятой для социальной сферы.

### 11.3. Определение пространственного масштаба воздействия

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.1.

#### Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Таблица 11.1

Градация	Пространственные границы воздействия (км <sup>2</sup> или км)		Балл
1	2		3
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

### 11.2 Определение временного масштаба воздействия

Определение временных масштабов воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок, и представлено в таблице 11.2.

#### Шкала оценки временного воздействия

Таблица 11.2

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл
1	2	3
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 3 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия наблюдается от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия наблюдается от 3 до 5 лет и более	4



### 11.3 Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе экологически-токсикологических учений, рассматривается в таблице 11.3.

#### Шкала величины интенсивности воздействия

Таблица 11.3

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
1	2	3
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

В настоящем разделе сделана попытка оценить воздействие деятельности месторождения ПГС окружающую среду по определению трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Каждый из параметров оценивается по определенной шкале с применением соответствующих критериев, разработанных в «Методологических аспектах оценки воздействия на природную и социально-экономическую среду», рекомендованную к использованию Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Данный метод оценки воздействия основан на полуколичественном методе с учетом математического моделирования и определения воздействия по бальной шкале. Каждый критерий базируется на практическом опыте.

Система критериев для природной среды принята 4-х бальной. Причем, очень важно оценить степень остаточных воздействий, основываясь на возможности воздействия и последствиях воздействия.

Для определения комплексного воздействия на определенные компоненты природной среды использовалась таблица с критериями воздействия, указанными в «методологии».

Комплексный балл определяется по формуле

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

где:

$Q_{integr}^i$  - комплексный оценочный балл заданного воздействия;

$Q_i^t$  - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_i^s$  - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_i^j$  - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 11.4.

#### Категории значимости воздействий

Таблица 11.4



Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространст. масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8	9-27	Воздействие средней значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	28-64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64		

Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду сведены в таблицу 11.5

Таблица 11.5

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивности воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние эмиссий на качество атмосферного воздуха	-	-	-	-	-
Почвы и недра	Воздействие на почвы отсутствует	Локальное 1	Средней продолжительности 2	Незначительное 1	2	Воздействие низкой значимости
Биоресурсы суши	Влияние эмиссий на животный и растительный мир отсутствует	-	-	-	-	-
Поверхностные воды	Воздействие на поверхностные воды отсутствует	-	-	-	-	-
Подземные воды	Воздействие на подземные воды отсутствует	-	-	-	-	-

Следовательно, воздействие на окружающую среду деятельности проектируемого административного здания при выполнении всех разработанных в проекте мероприятий для почвы **низкой значимости**, для всех компонентов ОС **воздействие отсутствует**.

#### 11.4. 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 разведочных 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 разведочных 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 искровыделения;
- 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.



## 12. 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	0.1621646	4730
	<b>Всего:</b>			<b>0.1621646</b>	<b>4730</b>

Плата за размещение на период разведочных работ составит **4730** тенге.





### 13. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года.
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 года №168.
6. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 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 2008 года № 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 разведки песчано-гравийной смеси на лицензионных блоках – К-42-58-(10г-5а-11) участка Жабаглы, в Тюлькубаском районе Туркестанской области по лицензии №1320-EL от 08.06.2021 г.
Инвестор (заказчик)	ИП «Юлдашев З.Х.»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	участок Жабаглы, в Тюлькубаском районе Туркестанской области
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Собственные средства
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	участок Жабаглы, в Тюлькубаском районе Туркестанской области
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Раздел ООС к плану разведки песчано-гравийной смеси на лицензионных блоках – К-42-58-(10г-5а-11) участка Жабаглы, в Тюлькубаском районе Туркестанской области по лицензии №1320-EL от 08.06.2021 г.
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Пояснительная записка, Раздел ООС
Генеральная проектная организация	ТОО «ММХ Гео»
<b>Характеристика объекта</b>	
Расчетная площадь земельного отвода (га)	250 га
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	Не классифицируется
Количество и этажность производственных корпусов	-
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	-
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении	Разведка месторождения ПГС
Основные технологические процессы	Разведочные работы
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Обеспечение потребности в строительных материалах
Сроки намечаемых работ	Начало работы: II квартал 2021 года, окончание работы: IV квартал 2021 г.
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	
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.
суммарный выброс, тонн в год	0.1621646
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
Водная среда	
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 герметичные емкости
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	-
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	



Площадь:	250 га
Нарушенные земли, требующие	нет
в том числе карьеры, количество/га	250 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 строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик обязуется соблюдать строительные 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 "ММХ Гео"- Директор А.Ю. Шолпанкулов, ИП Сыдыкова Н.

Заключения заинтересованных организаций и ведомств, надзорных органов- нет  
Материалы общественных слушаний- нет.

Руководитель ИП «Юлдашев З.Х.» \_\_\_\_\_ Юлдашев З.Х.



# **Приложение 1**

## **Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ**



Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Туркестанская область, Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	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		0.04104	4.6055	0.1026	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0307	4.6221	0.2047	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.3126	4.5710	0.0625	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.06912	4.5923	0.0576	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.2863398	4.5349	0.9545	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.2525	4.6055	1.2625	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.03122	4.5868	0.0624	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ИП Сыдыкова Нуржамал

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Туркестанская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>гр</sub> = 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 :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
 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	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>															
008301 6001	П1	5.0				0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0533000
008301 6002	П1	4.5				0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0463000
008301 6003	П1	4.5				0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0533000
008301 6004	П1	4.5				0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0463000
008301 6005	П1	4.5				0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0533000

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	C <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>
-п/п-	<Об-П>-<Ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	008301 6001	0.053300	П1	1.122121	0.50	28.5
2	008301 6002	0.046300	П1	1.246410	0.50	25.6
3	008301 6003	0.053300	П1	1.434852	0.50	25.6
4	008301 6004	0.046300	П1	1.246410	0.50	25.6
5	008301 6005	0.053300	П1	1.434852	0.50	25.6
Суммарный M <sub>г</sub> =		0.252500	г/с			
Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам =		6.484645	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 :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
 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 : 1261x970 с шагом 97  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.2 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
 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= 1219, Y= -648  
 размеры: длина (по X)= 1261, ширина (по Y)= 970, шаг сетки= 97  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.2 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 Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются!

у=	Y-строка	1	Cmax=	0.168	долей ПДК	(x=	976.5;	напр.ветра=179)						
x=	589	686	783	880	977	1074	1171	1268	1365	1462	1559	1656	1753	1850
Qc :	0.141:	0.155:	0.164:	0.168:	0.168:	0.167:	0.165:	0.158:	0.145:	0.129:	0.114:	0.099:	0.086:	0.074:
Cc :	0.028:	0.031:	0.033:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:	0.029:	0.026:	0.023:	0.020:	0.017:	0.015:
Фоп:	141 :	149 :	158 :	168 :	179 :	189 :	200 :	209 :	217 :	224 :	229 :	234 :	237 :	240 :
Ви :	0.030:	0.033:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.034:	0.031:	0.028:	0.024:	0.021:	0.018:	0.016:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Vi :	0.030:	0.033:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.034:	0.031:	0.028:	0.024:	0.021:	0.018:	0.016:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Vi :	0.028:	0.031:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.031:	0.029:	0.026:	0.023:	0.020:	0.017:	0.015:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

у=	Y-строка	2	Cmax=	0.190	долей ПДК	(x=	1170.5;	напр.ветра=204)						
x=	589	686	783	880	977	1074	1171	1268	1365	1462	1559	1656	1753	1850
Qc :	0.162:	0.180:	0.190:	0.190:	0.187:	0.189:	0.190:	0.183:	0.166:	0.146:	0.126:	0.109:	0.093:	0.080:





Сс : 0.032: 0.036: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:  
 Фоп: 135 : 143 : 153 : 166 : 178 : 191 : 204 : 215 : 224 : 230 : 235 : 239 : 243 : 245 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.035: 0.039: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.039: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.035: 0.039: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.039: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.032: 0.035: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -357 : Y-строка 3 Стах= 0.215 долей ПДК (х= 782.5; напр.ветра=146)  
 х= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.179: 0.204: 0.215: 0.205: 0.196: 0.202: 0.214: 0.208: 0.185: 0.160: 0.137: 0.117: 0.100: 0.085:  
 Сс : 0.036: 0.041: 0.043: 0.041: 0.039: 0.040: 0.043: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:  
 Фоп: 126 : 135 : 146 : 160 : 177 : 196 : 210 : 223 : 232 : 238 : 243 : 246 : 249 : 251 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.039: 0.044: 0.047: 0.044: 0.043: 0.044: 0.046: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.039: 0.044: 0.047: 0.044: 0.043: 0.044: 0.046: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.035: 0.039: 0.041: 0.039: 0.037: 0.038: 0.041: 0.040: 0.036: 0.032: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -454 : Y-строка 4 Стах= 0.232 долей ПДК (х= 782.5; напр.ветра=134)  
 х= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.189: 0.214: 0.232: 0.207: 0.182: 0.200: 0.230: 0.220: 0.195: 0.169: 0.145: 0.123: 0.105: 0.089:  
 Сс : 0.038: 0.043: 0.046: 0.041: 0.036: 0.040: 0.046: 0.044: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:  
 Фоп: 116 : 123 : 134 : 150 : 169 : 206 : 222 : 235 : 243 : 247 : 251 : 253 : 255 : 257 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.046: 0.050: 0.045: 0.040: 0.044: 0.050: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.041: 0.046: 0.050: 0.045: 0.040: 0.044: 0.050: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.037: 0.041: 0.044: 0.039: 0.035: 0.038: 0.044: 0.042: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -551 : Y-строка 5 Стах= 0.206 долей ПДК (х= 782.5; напр.ветра=119)  
 х= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.189: 0.204: 0.206: 0.178: 0.127: 0.164: 0.204: 0.206: 0.193: 0.172: 0.149: 0.127: 0.108: 0.091:  
 Сс : 0.038: 0.041: 0.041: 0.036: 0.025: 0.033: 0.041: 0.041: 0.039: 0.034: 0.030: 0.025: 0.022: 0.018:  
 Фоп: 104 : 109 : 119 : 134 : 156 : 221 : 238 : 249 : 255 : 258 : 260 : 261 : 262 : 263 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.044: 0.045: 0.039: 0.028: 0.036: 0.045: 0.045: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.041: 0.044: 0.045: 0.039: 0.028: 0.036: 0.045: 0.045: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.036: 0.039: 0.039: 0.034: 0.024: 0.031: 0.039: 0.039: 0.037: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.018:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -648 : Y-строка 6 Стах= 0.196 долей ПДК (х= 685.5; напр.ветра=92)  
 х= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.187: 0.196: 0.182: 0.128: 0.060: 0.110: 0.174: 0.195: 0.190: 0.172: 0.150: 0.128: 0.109: 0.092:  
 Сс : 0.037: 0.039: 0.036: 0.026: 0.012: 0.022: 0.035: 0.039: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018:  
 Фоп: 91 : 92 : 100 : 112 : 134 : 244 : 257 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.040: 0.043: 0.040: 0.028: 0.013: 0.024: 0.038: 0.042: 0.041: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.040: 0.043: 0.040: 0.028: 0.013: 0.024: 0.038: 0.042: 0.041: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.036: 0.037: 0.035: 0.024: 0.012: 0.021: 0.033: 0.037: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019:  
 Ки : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -745 : Y-строка 7 Стах= 0.204 долей ПДК (х= 1267.5; напр.ветра=288)  
 х= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.188: 0.202: 0.201: 0.168: 0.114: 0.153: 0.198: 0.204: 0.192: 0.172: 0.149: 0.127: 0.108: 0.091:  
 Сс : 0.038: 0.040: 0.040: 0.034: 0.023: 0.031: 0.040: 0.041: 0.038: 0.034: 0.030: 0.025: 0.022: 0.018:  
 Фоп: 78 : 73 : 63 : 49 : 27 : 316 : 300 : 288 : 283 : 280 : 279 : 277 : 276 : 276 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.044: 0.044: 0.037: 0.025: 0.034: 0.043: 0.044: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.041: 0.044: 0.044: 0.037: 0.025: 0.034: 0.043: 0.044: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.036: 0.038: 0.038: 0.032: 0.022: 0.029: 0.038: 0.038: 0.037: 0.034: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -842 : Y-строка 8 Стах= 0.230 долей ПДК (х= 782.5; напр.ветра=48)  
 х= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.189: 0.214: 0.230: 0.206: 0.176: 0.197: 0.230: 0.219: 0.195: 0.170: 0.146: 0.124: 0.105: 0.089:  
 Сс : 0.038: 0.043: 0.046: 0.041: 0.035: 0.046: 0.046: 0.044: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:  
 Фоп: 66 : 59 : 48 : 32 : 13 : 332 : 316 : 303 : 295 : 291 : 288 : 285 : 284 : 282 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.046: 0.050: 0.045: 0.039: 0.043: 0.050: 0.047: 0.042: 0.037: 0.031: 0.027: 0.022: 0.019:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.041: 0.046: 0.050: 0.045: 0.039: 0.043: 0.050: 0.047: 0.042: 0.037: 0.031: 0.027: 0.022: 0.019:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.037: 0.041: 0.044: 0.039: 0.034: 0.037: 0.044: 0.042: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -939 : Y-строка 9 Стах= 0.219 долей ПДК (х= 782.5; напр.ветра=35)  
 х= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.182: 0.207: 0.219: 0.206: 0.195: 0.203: 0.218: 0.211: 0.188: 0.162: 0.139: 0.118: 0.101: 0.085:  
 Сс : 0.036: 0.041: 0.044: 0.041: 0.039: 0.041: 0.044: 0.042: 0.038: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:  
 Фоп: 55 : 47 : 35 : 21 : 4 : 342 : 328 : 315 : 307 : 300 : 296 : 293 : 290 : 288 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.039: 0.045: 0.048: 0.045: 0.042: 0.044: 0.047: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.039: 0.045: 0.048: 0.045: 0.042: 0.044: 0.047: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.036: 0.040: 0.042: 0.039: 0.037: 0.038: 0.041: 0.041: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.195 долей ПДК (х= 1170.5; напр.ветра=335)  
 х= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.165: 0.184: 0.194: 0.193: 0.190: 0.192: 0.195: 0.187: 0.170: 0.148: 0.128: 0.110: 0.094: 0.081:  
 Сс : 0.033: 0.037: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:  
 Фоп: 46 : 38 : 28 : 15 : 2 : 348 : 335 : 324 : 315 : 309 : 304 : 300 : 296 : 294 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.046: 0.050: 0.045: 0.040: 0.044: 0.050: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.041: 0.046: 0.050: 0.045: 0.040: 0.044: 0.050: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.037: 0.041: 0.044: 0.039: 0.034: 0.037: 0.044: 0.042: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :



Ви : 0.035: 0.040: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.042: 0.040: 0.036: 0.032: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.035: 0.040: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.042: 0.040: 0.036: 0.032: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.032: 0.036: 0.038: 0.037: 0.036: 0.037: 0.038: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -1133 : Y-строка 11 Смаж= 0.171 долей ПДК (x= 976.5; напр.ветра= 1)  
 x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 Qc : 0.145: 0.159: 0.168: 0.171: 0.171: 0.171: 0.169: 0.162: 0.148: 0.132: 0.116: 0.100: 0.087: 0.075:  
 Cc : 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:  
 Фоп: 40 : 32 : 23 : 12 : 1 : 350 : 340 : 330 : 322 : 315 : 310 : 305 : 302 : 299 :  
 Ви : 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 782.5 м, Y= -454.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23182 доли ПДК |  
 | 0.04636 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 134 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ис	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	008301 6003	П1	0.0533	0.050416	21.7	21.7	0.945884407
2	008301 6005	П1	0.0533	0.050416	21.7	43.5	0.945884407
3	008301 6004	П1	0.0463	0.043794	18.9	62.4	0.945884407
4	008301 6002	П1	0.0463	0.043794	18.9	81.3	0.945884407
5	008301 6001	П1	0.0533	0.043403	18.7	100.0	0.814323425
			В сумме =	0.231824	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 1219 м; Y= -648 |  
 Длина и ширина : L= 1261 м; B= 970 м |  
 Шаг сетки (dx=dy) : D= 97 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.2 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.141	0.155	0.164	0.168	0.168	0.167	0.165	0.158	0.145	0.129	0.114	0.099	0.086	0.074
2-	0.162	0.180	0.190	0.190	0.187	0.189	0.190	0.183	0.166	0.146	0.126	0.109	0.093	0.080
3-	0.179	0.204	0.215	0.205	0.196	0.202	0.214	0.208	0.185	0.160	0.137	0.117	0.100	0.085
4-	0.189	0.214	0.232	0.207	0.182	0.200	0.230	0.220	0.195	0.169	0.145	0.123	0.105	0.089
5-	0.189	0.204	0.206	0.178	0.127	0.164	0.204	0.206	0.193	0.172	0.149	0.127	0.108	0.091
6-с	0.187	0.196	0.182	0.128	0.060	0.110	0.174	0.195	0.190	0.172	0.150	0.128	0.109	0.092
7-	0.188	0.202	0.201	0.168	0.114	0.153	0.198	0.204	0.192	0.172	0.149	0.127	0.108	0.091
8-	0.189	0.214	0.230	0.206	0.176	0.197	0.230	0.219	0.195	0.170	0.146	0.124	0.105	0.089
9-	0.182	0.207	0.219	0.206	0.195	0.203	0.218	0.211	0.188	0.162	0.139	0.118	0.101	0.085
10-	0.165	0.184	0.194	0.193	0.190	0.192	0.195	0.187	0.170	0.148	0.128	0.110	0.094	0.081
11-	0.145	0.159	0.168	0.171	0.171	0.171	0.169	0.162	0.148	0.132	0.116	0.100	0.087	0.075

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.23182 долей ПДК  
 =0.04636 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xm = 782.5 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 4) Ym = -454.0 м  
 При опасном направлении ветра : 134 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.20 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0063 Разведка ПГС блоков - К-42-18-(10д-5а-17, 18, 22).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 19.01.2021 20:48  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 118  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.2 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|

y= -780: -796: -812: -820: -847: -874: -901: -928: -955: -982: -1018: -1054: -1090: -1102: -1113:  
 x= 1397: 1361: 1325: 1333: 1368: 1402: 1436: 1471: 1505: 1539: 1527: 1515: 1503: 1467: 1431:  
 Qc : 0.187: 0.195: 0.204: 0.203: 0.195: 0.184: 0.173: 0.161: 0.150: 0.138: 0.137: 0.134: 0.131: 0.136: 0.141:



Cc : 0.037: 0.039: 0.041: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.028:  
 Фоп: 286 : 290 : 294 : 294 : 296 : 297 : 298 : 299 : 300 : 300 : 304 : 307 : 310 : 313 : 316 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.042: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.030:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.042: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.030:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.036: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.028:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -1125: -1136: -1143: -1150: -1157: -1164: -1143: -1121: -1100: -1078: -1058: -1038: -1003: -968: -933:  
 x= 1395: 1359: 1314: 1268: 1223: 1177: 1138: 1099: 1060: 1021: 1057: 1093: 1111: 1129: 1155:

Qc : 0.145: 0.148: 0.153: 0.157: 0.160: 0.161: 0.168: 0.174: 0.179: 0.183: 0.187: 0.192: 0.200: 0.207: 0.217:  
 Cc : 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043:  
 Фоп: 319 : 322 : 326 : 331 : 335 : 340 : 343 : 347 : 351 : 356 : 351 : 345 : 341 : 337 : 330 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -897: -862: -846: -829: -813: -796: -260: -287: -301: -314: -328: -354: -381: -407: -431:  
 x= 1181: 1207: 1245: 1283: 1321: 1359: 1495: 1506: 1554: 1601: 1649: 1678: 1708: 1738: 1699:

Qc : 0.227: 0.231: 0.224: 0.214: 0.205: 0.196: 0.139: 0.140: 0.132: 0.124: 0.116: 0.112: 0.109: 0.105: 0.113:  
 Cc : 0.045: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.028: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.023:  
 Фоп: 322 : 313 : 306 : 299 : 294 : 290 : 232 : 235 : 238 : 241 : 244 : 247 : 249 : 252 : 253 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.049: 0.050: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042: 0.030: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.024:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.049: 0.050: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042: 0.030: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.024:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.043: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038: 0.028: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.023:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -454: -478: -483: -488: -493: -497: -480: -463: -436: -409: -373: -337: -301: -280: -828:  
 x= 1660: 1622: 1573: 1523: 1474: 1425: 1401: 1378: 1387: 1396: 1418: 1439: 1461: 1478: 1315:

Qc : 0.122: 0.131: 0.143: 0.155: 0.168: 0.180: 0.186: 0.192: 0.188: 0.183: 0.174: 0.163: 0.152: 0.145: 0.207:  
 Cc : 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.030: 0.029: 0.041:  
 Фоп: 253 : 255 : 254 : 253 : 252 : 251 : 248 : 245 : 242 : 239 : 237 : 235 : 233 : 233 : 297 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.045:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.045:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.040:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -876: -876: -876: -876: -924: -924: -924: -924: -924: -924: -972: -972: -972: -972: -972:  
 x= 1238: 1280: 1321: 1363: 1205: 1248: 1292: 1335: 1379: 1422: 1177: 1227: 1277: 1327: 1377:

Qc : 0.226: 0.217: 0.206: 0.195: 0.223: 0.218: 0.209: 0.198: 0.186: 0.175: 0.211: 0.209: 0.203: 0.192: 0.179:  
 Cc : 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.045: 0.044: 0.042: 0.040: 0.037: 0.035: 0.042: 0.042: 0.041: 0.038: 0.036:  
 Фоп: 311 : 306 : 303 : 300 : 322 : 316 : 311 : 307 : 304 : 301 : 330 : 323 : 318 : 313 : 309 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.049: 0.047: 0.044: 0.042: 0.048: 0.047: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.046: 0.045: 0.044: 0.041: 0.039:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.049: 0.047: 0.044: 0.042: 0.048: 0.047: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.046: 0.045: 0.044: 0.041: 0.039:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.042: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -972: -972: -1020: -1020: -1020: -1020: -1020: -1020: -1020: -1020: -1068: -1068: -1068: -1068: -1068:  
 x= 1427: 1477: 1149: 1197: 1244: 1291: 1338: 1385: 1432: 1479: 1086: 1133: 1180: 1228: 1275:

Qc : 0.167: 0.154: 0.198: 0.198: 0.195: 0.188: 0.179: 0.168: 0.158: 0.147: 0.186: 0.187: 0.186: 0.183: 0.177:  
 Cc : 0.033: 0.031: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.029: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035:  
 Фоп: 305 : 303 : 337 : 331 : 325 : 320 : 316 : 312 : 309 : 306 : 347 : 341 : 336 : 330 : 326 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.036: 0.033: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.036: 0.033: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.033: 0.031: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -1068: -1068: -1068: -1068: -1116: -1116: -1116: -1116: -1116: -1116: -307: -307: -355: -355: -355:  
 x= 1322: 1369: 1416: 1463: 1137: 1185: 1232: 1280: 1327: 1374: 1497: 1538: 1470: 1512: 1554:

Qc : 0.171: 0.162: 0.152: 0.143: 0.175: 0.173: 0.170: 0.165: 0.158: 0.150: 0.145: 0.136: 0.158: 0.148: 0.138:  
 Cc : 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.032: 0.030: 0.028:  
 Фоп: 321 : 317 : 314 : 311 : 343 : 337 : 333 : 328 : 324 : 320 : 236 : 238 : 238 : 240 : 242 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.038: 0.037: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.034: 0.032: 0.030:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.038: 0.037: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.034: 0.032: 0.030:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.031: 0.029: 0.027:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -355: -355: -402: -402: -402: -402: -402: -402: -450: -450: -450: -450: -450:  
 x= 1596: 1637: 1447: 1495: 1542: 1590: 1637: 1685: 1430: 1478: 1525: 1573: 1620:

Qc : 0.129: 0.121: 0.169: 0.157: 0.145: 0.134: 0.124: 0.115: 0.177: 0.165: 0.153: 0.141: 0.131:  
 Cc : 0.026: 0.024: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026:  
 Фоп: 244 : 245 : 242 : 244 : 246 : 247 : 249 : 250 : 246 : 248 : 249 : 251 : 252 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.028: 0.026: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.028: 0.026: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.026: 0.024: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1207.1 м, Y= -861.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.23122 доли ПДК
	0.04624 мг/м3

Достигается при опасном направлении 313 град.



и скорости ветра 5.20 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	006301 6003	П1	0.0533	0.050243	21.7	21.7	0.942652822
2	006301 6005	П1	0.0533	0.050243	21.7	43.5	0.942652822
3	006301 6004	П1	0.0463	0.043645	18.9	62.3	0.942652881
4	006301 6002	П1	0.0463	0.043645	18.9	81.2	0.942652881
5	006301 6001	П1	0.0533	0.043640	18.8	100.0	0.815009415
			В сумме =	0.231216	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
 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	Di	Выброс
008301 6001	П1	5.0			0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0086600	
008301 6002	П1	4.5			0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0075300	
008301 6003	П1	4.5			0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0086600	
008301 6004	П1	4.5			0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0075300	
008301 6005	П1	4.5			0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0086600	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	008301 6001	0.008660	П1	0.091159	0.50	28.5
2	008301 6002	0.007530	П1	0.101355	0.50	25.6
3	008301 6003	0.008660	П1	0.116565	0.50	25.6
4	008301 6004	0.007530	П1	0.101355	0.50	25.6
5	008301 6005	0.008660	П1	0.116565	0.50	25.6
Суммарный Mq =		0.041040	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =		0.526999	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 :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
 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 : 1261x970 с шагом 97  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.2 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 :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
 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= 1219, Y= -648  
 размеры: длина (по X)= 1261, ширина (по Y)= 970, шаг сетки= 97  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.2 м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Fоп	- опасное напрвл. ветра [угл. град.]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki	- код источника для верхней строки Vi

-Если одно напрвл. (скорость) ветра, то Фон (Uоп) не печатается  
 -Если в строке Cmax < 0.05 ПДК, то Фон, Uоп, Vi, Ki не печатаются

у= -163 : Y-строка 1	Cmax= 0.014	долей ПДК (x= 976.5; напр.ветра=179)
x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:		
Qc : 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:		
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:		
у= -260 : Y-строка 2	Cmax= 0.015	долей ПДК (x= 1170.5; напр.ветра=204)
x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:		
Qc : 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:		
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:		
у= -357 : Y-строка 3	Cmax= 0.017	долей ПДК (x= 782.5; напр.ветра=146)
x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:		
Qc : 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:		
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:		
у= -454 : Y-строка 4	Cmax= 0.019	долей ПДК (x= 782.5; напр.ветра=134)



```

-----:
x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:
-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.017: 0.015: 0.016: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
-----:
y= -551 : Y-строка 5 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 782.5; напр.ветра=119)
-----:
x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:
-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.017: 0.014: 0.010: 0.013: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
-----:
y= -648 : Y-строка 6 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 685.5; напр.ветра= 92)
-----:
x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:
-----:
Qc : 0.015: 0.016: 0.015: 0.010: 0.005: 0.009: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
-----:
y= -745 : Y-строка 7 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 1267.5; напр.ветра=288)
-----:
x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:
-----:
Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.009: 0.012: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
-----:
y= -842 : Y-строка 8 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 782.5; напр.ветра= 48)
-----:
x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:
-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.017: 0.014: 0.016: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
-----:
y= -939 : Y-строка 9 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 782.5; напр.ветра= 35)
-----:
x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:
-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
-----:
y= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 1170.5; напр.ветра=335)
-----:
x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:
-----:
Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----:
y= -1133 : Y-строка 11 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 976.5; напр.ветра= 1)
-----:
x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:
-----:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 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= 782.5 м, Y= -454.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.01884 доли ПДК
	0.00754 мг/м3

Достигается при опасном направлении 134 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс (Мг)	Вклад (доли ПДК)	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния P=C/M
1	008301 6003	П1	0.0087	0.004096	21.7	21.7	0.472942173
2	008301 6005	П1	0.0087	0.004096	21.7	43.5	0.472942173
3	008301 6004	П1	0.0075	0.003561	18.9	62.4	0.472942054
4	008301 6002	П1	0.0075	0.003561	18.9	81.3	0.472942054
5	008301 6001	П1	0.0087	0.003526	18.7	100.0	0.407161653
			В сумме =	0.018840	100.0		

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 1219 м; Y= -648
Длина и ширина	L= 1261 м; B= 970 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 97 м

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.2 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.011	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006
2-	0.013	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.006
3-	0.015	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.017	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007
4-	0.015	0.017	0.019	0.017	0.015	0.016	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007
5-	0.015	0.017	0.017	0.014	0.010	0.013	0.017	0.017	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007
6-С	0.015	0.016	0.015	0.010	0.005	0.009	0.014	0.016	0.015	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007
7-	0.015	0.016	0.016	0.014	0.009	0.012	0.016	0.017	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007
8-	0.015	0.017	0.019	0.017	0.014	0.016	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007
9-	0.015	0.017	0.018	0.017	0.016	0.016	0.018	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007
10-	0.013	0.015	0.016	0.016	0.015	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007
11-	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.01884$  долей ПДК  
 $= 0.00754$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 782.5$  м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 4)  $Y_m = -454.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 134 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.20 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0063 Разведка ПГС блоков - К-42-18-(10д-5а-17, 18, 22).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 19.01.2021 20:48  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 118  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.2 м/с

Расшифровка обозначений  
 |  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 |  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фон - опасное напрал. ветра [ угл. град.] |  
 |  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |  
 |  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

|-----|  
-Если одно напрал. (скорость) ветра, то Фон (Uоп) не печатается

y=	-780:	-796:	-812:	-820:	-847:	-874:	-901:	-928:	-955:	-982:	-1018:	-1054:	-1090:	-1102:	-1113:
x=	1397:	1361:	1325:	1333:	1368:	1402:	1436:	1471:	1505:	1539:	1527:	1515:	1503:	1467:	1431:
$Q_c$ :	0.015:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
$C_c$ :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:

y=	-1125:	-1136:	-1143:	-1150:	-1157:	-1164:	-1143:	-1121:	-1100:	-1078:	-1058:	-1038:	-1003:	-968:	-933:
x=	1395:	1359:	1314:	1268:	1223:	1177:	1138:	1099:	1060:	1021:	1057:	1093:	1111:	1129:	1155:
$Q_c$ :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:
$C_c$ :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:

y=	-897:	-862:	-846:	-829:	-813:	-796:	-260:	-287:	-301:	-314:	-328:	-354:	-381:	-407:	-431:
x=	1181:	1207:	1245:	1283:	1321:	1359:	1495:	1506:	1554:	1601:	1649:	1678:	1708:	1738:	1699:
$Q_c$ :	0.018:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
$C_c$ :	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:

y=	-454:	-478:	-483:	-488:	-493:	-497:	-480:	-463:	-436:	-409:	-373:	-337:	-301:	-280:	-828:
x=	1660:	1622:	1573:	1523:	1474:	1425:	1401:	1378:	1387:	1396:	1418:	1439:	1461:	1478:	1315:
$Q_c$ :	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.017:
$C_c$ :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.007:

y=	-876:	-876:	-876:	-876:	-924:	-924:	-924:	-924:	-924:	-924:	-972:	-972:	-972:	-972:	-972:
x=	1238:	1280:	1321:	1363:	1205:	1248:	1292:	1335:	1379:	1422:	1177:	1227:	1277:	1327:	1377:
$Q_c$ :	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:
$C_c$ :	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:

y=	-972:	-972:	-1020:	-1020:	-1020:	-1020:	-1020:	-1020:	-1020:	-1020:	-1068:	-1068:	-1068:	-1068:	-1068:
x=	1427:	1477:	1149:	1197:	1244:	1291:	1338:	1385:	1432:	1479:	1086:	1133:	1180:	1228:	1275:
$Q_c$ :	0.014:	0.013:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:
$C_c$ :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-1068:	-1068:	-1068:	-1068:	-1116:	-1116:	-1116:	-1116:	-1116:	-1116:	-307:	-307:	-355:	-355:	-355:
x=	1322:	1369:	1416:	1463:	1137:	1185:	1232:	1280:	1327:	1374:	1497:	1538:	1470:	1512:	1554:
$Q_c$ :	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.013:	0.012:	0.011:
$C_c$ :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:

y=	-355:	-355:	-402:	-402:	-402:	-402:	-402:	-402:	-450:	-450:	-450:	-450:	-450:	-450:	-450:
x=	1596:	1637:	1447:	1495:	1542:	1590:	1637:	1685:	1430:	1478:	1525:	1573:	1620:	1620:	1620:
$Q_c$ :	0.010:	0.010:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
$C_c$ :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1207.1 м, Y= -861.9 м

Максимальная суммарная концентрация	$C_m =$	0.01879	доли ПДК	
		0.00754	мг/м <sup>3</sup>	

Достигается при опасном направлении 313 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 5. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>-<Ис>	<М>	<С>	<М>	<С>	<С>	<С>	<С>
1	006301 6003	П	0.0087	0.004082	21.7	21.7	0.471326441
2	006301 6005	П	0.0087	0.004082	21.7	43.4	0.471326441
3	006301 6004	П	0.0075	0.003549	18.9	62.3	0.471326321
4	006301 6002	П	0.0075	0.003549	18.9	81.2	0.471326321
5	006301 6001	П	0.0087	0.003529	18.8	100.0	0.407504648
			В сумме =	0.018791	100.0		

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников



Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди	Выброс
008301 6001	П1	5.0			0.0	988	-656	200	200	200	0	3.0	1.000	0	0.0075000
008301 6002	П1	4.5			0.0	988	-656	200	200	200	0	3.0	1.000	0	0.0041000
008301 6003	П1	4.5			0.0	988	-656	200	200	200	0	3.0	1.000	0	0.0075000
008301 6004	П1	4.5			0.0	988	-656	200	200	200	0	3.0	1.000	0	0.0041000
008301 6005	П1	4.5			0.0	988	-656	200	200	200	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 :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
1	008301 6001	0.007500	П1	0.631588	0.50	14.3
2	008301 6002	0.004100	П1	0.441493	0.50	12.8
3	008301 6003	0.007500	П1	0.807609	0.50	12.8
4	008301 6004	0.004100	П1	0.441493	0.50	12.8
5	008301 6005	0.007500	П1	0.807609	0.50	12.8

Суммарный Мq = 0.030700 г/с  
Сумма См по всем источникам = 3.129792 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 :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
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 : 1261x970 с шагом 97  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.2 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 :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
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= 1219, Y= -648  
размеры: длина (по X)= 1261, ширина (по Y)= 970, шаг сетки= 97  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.2 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= -163 : Y-строка 1 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 976.5; напр.ветра=179)

х= 589	: 686:	783:	880:	977:	1074:	1171:	1268:	1365:	1462:	1559:	1656:	1753:	1850:
Qc	: 0.013:	0.016:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.019:	0.017:	0.014:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:
Cc	: 0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:

у= -260 : Y-строка 2 Стах= 0.030 долей ПДК (х= 976.5; напр.ветра=179)

х= 589	: 686:	783:	880:	977:	1074:	1171:	1268:	1365:	1462:	1559:	1656:	1753:	1850:
Qc	: 0.017:	0.023:	0.027:	0.029:	0.030:	0.030:	0.028:	0.024:	0.018:	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:

у= -357 : Y-строка 3 Стах= 0.039 долей ПДК (х= 879.5; напр.ветра=162)

х= 589	: 686:	783:	880:	977:	1074:	1171:	1268:	1365:	1462:	1559:	1656:	1753:	1850:
Qc	: 0.023:	0.031:	0.038:	0.039:	0.038:	0.039:	0.038:	0.033:	0.024:	0.017:	0.013:	0.010:	0.009:
Cc	: 0.003:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:

у= -454 : Y-строка 4 Стах= 0.049 долей ПДК (х= 1170.5; напр.ветра=221)

х= 589	: 686:	783:	880:	977:	1074:	1171:	1268:	1365:	1462:	1559:	1656:	1753:	1850:
Qc	: 0.027:	0.037:	0.048:	0.048:	0.045:	0.047:	0.049:	0.040:	0.029:	0.020:	0.014:	0.011:	0.009:
Cc	: 0.004:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:

у= -551 : Y-строка 5 Стах= 0.052 долей ПДК (х= 879.5; напр.ветра=134)

х= 589	: 686:	783:	880:	977:	1074:	1171:	1268:	1365:	1462:	1559:	1656:	1753:	1850:
Qc	: 0.029:	0.039:	0.048:	0.052:	0.041:	0.049:	0.050:	0.041:	0.031:	0.022:	0.015:	0.012:	0.009:
Cc	: 0.004:	0.006:	0.007:	0.008:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:
Фоп:	103 :	107 :	117 :	134 :	156 :	221 :	239 :	251 :	256 :	258 :	260 :	261 :	263 :
Ви	: 0.007:	0.010:	0.012:	0.013:	0.010:	0.012:	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6001:	6001:	6003:	6003:	6003:
Ви	: 0.007:	0.010:	0.012:	0.013:	0.010:	0.012:	0.013:	0.010:	0.008:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:
Ки	: 6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6003:	6003:	6005:	6005:	6005:
Ви	: 0.007:	0.009:	0.011:	0.011:	0.009:	0.011:	0.011:	0.009:	0.008:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:
Ки	: 6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6005:	6005:	6001:	6001:

у= -648 : Y-строка 6 Стах= 0.046 долей ПДК (х= 1170.5; напр.ветра=258)



x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 Qc : 0.030: 0.038: 0.045: 0.041: 0.024: 0.037: 0.046: 0.040: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -745 : Y-строка 7 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 879.5; напр.ветра= 49)

x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 Qc : 0.029: 0.038: 0.047: 0.050: 0.038: 0.047: 0.049: 0.040: 0.031: 0.022: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -842 : Y-строка 8 Смах= 0.051 долей ПДК (x= 1170.5; напр.ветра=316)

x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 Qc : 0.027: 0.038: 0.049: 0.050: 0.046: 0.049: 0.051: 0.040: 0.030: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 66 : 60 : 48 : 31 : 12 : 333 : 316 : 302 : 295 : 290 : 288 : 285 : 284 : 282 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -939 : Y-строка 9 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 879.5; напр.ветра= 19)

x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 Qc : 0.023: 0.032: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.034: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -1036 : Y-строка 10 Смах= 0.031 долей ПДК (x= 976.5; напр.ветра= 1)

x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 Qc : 0.018: 0.024: 0.029: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1133 : Y-строка 11 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 976.5; напр.ветра= 1)

x= 589 : 686: 783: 880: 977: 1074: 1171: 1268: 1365: 1462: 1559: 1656: 1753: 1850:  
 Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 879.5 м, Y= -551.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.05216 доли ПДК
	0.00782 мг/м3

Достигается при опасном направлении 134 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	008301	6003	0.0075	0.013185	25.3	25.3	1.7579980
2	008301	6005	0.0075	0.013185	25.3	50.6	1.7579980
3	008301	6001	0.0075	0.011373	21.8	72.4	1.5163983
4	008301	6004	0.0041	0.007208	13.8	86.2	1.7579981
5	008301	6002	0.0041	0.007208	13.8	100.0	1.7579981
			В сумме =	0.052159	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 040 Туркестанская область.  
 Объект : 0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г)-5а-1.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
 Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 1219 м; Y= -648 м  
 Длина и ширина : L= 1261 м; В= 970 м  
 Шаг сетки (dx=dy) : D= 97 м

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.2 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.013	0.016	0.019	0.020	0.021	0.021	0.019	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006
2-	0.017	0.023	0.027	0.029	0.030	0.030	0.028	0.024	0.018	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007
3-	0.023	0.031	0.038	0.039	0.038	0.039	0.038	0.033	0.024	0.017	0.013	0.010	0.009	0.007
4-	0.027	0.037	0.048	0.048	0.045	0.047	0.049	0.040	0.029	0.020	0.014	0.011	0.009	0.008
5-	0.029	0.039	0.048	0.052	0.041	0.049	0.050	0.041	0.031	0.022	0.015	0.012	0.009	0.008
6-с	0.030	0.038	0.045	0.041	0.024	0.037	0.046	0.040	0.032	0.023	0.016	0.012	0.009	0.008
7-	0.029	0.038	0.047	0.050	0.038	0.047	0.049	0.040	0.031	0.022	0.015	0.012	0.009	0.008
8-	0.027	0.038	0.049	0.050	0.046	0.049	0.051	0.040	0.030	0.021	0.014	0.011	0.009	0.008
9-	0.023	0.032	0.039	0.040	0.040	0.040	0.034	0.025	0.018	0.013	0.010	0.009	0.007	
10-	0.018	0.024	0.029	0.031	0.031	0.031	0.030	0.025	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007
11-	0.014	0.017	0.020	0.022	0.022	0.022	0.020	0.018	0.015	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cм =0.05216 долей ПДК  
 =0.00782 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 879.5 м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 5) Yм = -551.0 м  
 При опасном направлении ветра : 134 град.  
 и заданной скорости ветра : 5.20 м/с





8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0063 Разведка ПГС блоков - К-42-18-(10д-5а-17, 18, 22).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 19.01.2021 20:48
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 118
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.2 м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cs - 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

Table with 14 columns (y, x, Qc, Cs) and 11 rows of numerical data representing calculation results at various coordinates.

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1207.1 м, Y= -861.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04634 доли ПДК |
| 0.00695 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 313 град.
и скорости ветра 5,20 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Table with 10 columns (Nom, Код, Тип, Выброс, Вклад, Вклад в%, Сум. %, Коэф. влияния) and 6 rows of source contribution data.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29
Примесь :2908 - Пыль неогранулированная, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
глинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0,3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Table with 16 columns (Код, Тип, H, D, Wo, V1, T, X1, Y1, X2, Y2, Alf, F, КР, Ди, Выброс) and 6 rows of source parameters.







Достигается при опасном направлении 134 град.  
и скорости ветра 5.20 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№	Код	Тип	Выброс -М (Мг)	Вклад -С [доли ПДК]	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния Б=С/М
1	008301 6005	П1	0.2500	0.219750	88.2	88.2	0.878998935
2	008301 6001	П1	0.0200	0.015164	6.1	94.2	0.758199155
3	008301 6002	П1	0.0156	0.013712	5.5	99.7	0.878998935
			В сумме =	0.248626	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000650	0.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :040 Туркестанская область.  
Объект :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
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=	1219 м	Y= -648
Длина и ширина	L=	1261 м	В= 970 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	97 м	

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.2 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.063	0.074	0.086	0.094	0.098	0.096	0.088	0.077	0.065	0.055	0.047	0.040	0.034	0.030
2-	0.080	0.105	0.127	0.137	0.140	0.139	0.130	0.111	0.085	0.066	0.053	0.044	0.037	0.032
3-	0.104	0.144	0.176	0.184	0.181	0.183	0.181	0.153	0.114	0.080	0.060	0.049	0.040	0.034
4-	0.126	0.175	0.226	0.229	0.214	0.225	0.233	0.188	0.137	0.094	0.066	0.052	0.042	0.036
5-	0.136	0.182	0.227	0.249	0.197	0.236	0.238	0.192	0.147	0.103	0.071	0.054	0.044	0.037
6-С	0.138	0.180	0.213	0.198	0.114	0.178	0.218	0.188	0.149	0.105	0.072	0.055	0.044	0.037
7-	0.137	0.182	0.224	0.240	0.183	0.225	0.234	0.191	0.148	0.103	0.071	0.054	0.044	0.037
8-	0.128	0.178	0.231	0.237	0.218	0.231	0.241	0.191	0.139	0.095	0.067	0.052	0.043	0.036
9-	0.108	0.150	0.185	0.191	0.187	0.190	0.190	0.160	0.118	0.082	0.061	0.049	0.041	0.034
10-	0.084	0.111	0.135	0.145	0.147	0.146	0.138	0.117	0.090	0.068	0.054	0.045	0.038	0.032
11-	0.065	0.078	0.092	0.101	0.104	0.102	0.095	0.082	0.068	0.057	0.048	0.041	0.035	0.030

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.24928 долей ПДК  
=0.07478 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 879.5 м  
( X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = -551.0 м  
При опасном направлении ветра : 134 град.  
и заданной скорости ветра : 5.20 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :040 Туркестанская область.  
Объект :0063 Разведка ПГС блоков - К-42-18-(10д-5а-17, 18, 22).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 19.01.2021 20:48  
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 всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 118  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.2 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

Ум	-780:	-796:	-812:	-820:	-847:	-874:	-901:	-928:	-955:	-982:	-1018:	-1054:	-1090:	-1102:	-1113:
Хм	1397:	1361:	1325:	1333:	1368:	1402:	1436:	1471:	1505:	1539:	1527:	1515:	1503:	1467:	1431:
Qс	: 0.172:	: 0.193:	: 0.215:	: 0.208:	: 0.181:	: 0.154:	: 0.129:	: 0.107:	: 0.092:	: 0.081:	: 0.079:	: 0.077:	: 0.074:	: 0.078:	: 0.083:
Сс	: 0.052:	: 0.058:	: 0.064:	: 0.062:	: 0.054:	: 0.046:	: 0.039:	: 0.032:	: 0.028:	: 0.024:	: 0.024:	: 0.023:	: 0.022:	: 0.024:	: 0.025:
Фоп:	285 :	289 :	293 :	294 :	295 :	297 :	298 :	299 :	300 :	300 :	304 :	307 :	310 :	313 :	316 :
Ви	: 0.114:	: 0.128:	: 0.143:	: 0.138:	: 0.120:	: 0.101:	: 0.085:	: 0.070:	: 0.061:	: 0.053:	: 0.052:	: 0.051:	: 0.049:	: 0.052:	: 0.055:
Ки	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:
Ки	: 0.027:	: 0.030:	: 0.033:	: 0.032:	: 0.029:	: 0.025:	: 0.021:	: 0.018:	: 0.015:	: 0.013:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.013:
Ки	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:
Ки	: 0.019:	: 0.021:	: 0.024:	: 0.023:	: 0.020:	: 0.017:	: 0.014:	: 0.012:	: 0.010:	: 0.009:	: 0.009:	: 0.008:	: 0.008:	: 0.009:	: 0.009:
Ки	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:

Ум	-1125:	-1136:	-1143:	-1150:	-1157:	-1164:	-1143:	-1121:	-1100:	-1078:	-1058:	-1038:	-1003:	-968:	-933:
Хм	1395:	1359:	1314:	1268:	1223:	1177:	1138:	1099:	1060:	1021:	1057:	1093:	1111:	1129:	1155:
Qс	: 0.087:	: 0.090:	: 0.096:	: 0.102:	: 0.106:	: 0.110:	: 0.125:	: 0.140:	: 0.155:	: 0.169:	: 0.180:	: 0.190:	: 0.211:	: 0.233:	: 0.255:
Сс	: 0.026:	: 0.027:	: 0.029:	: 0.031:	: 0.032:	: 0.033:	: 0.037:	: 0.042:	: 0.047:	: 0.051:	: 0.054:	: 0.057:	: 0.063:	: 0.070:	: 0.077:
Фоп:	319 :	322 :	327 :	331 :	336 :	340 :	344 :	347 :	352 :	356 :	351 :	346 :	343 :	338 :	331 :
Ви	: 0.057:	: 0.059:	: 0.063:	: 0.067:	: 0.070:	: 0.072:	: 0.082:	: 0.092:	: 0.102:	: 0.112:	: 0.119:	: 0.126:	: 0.140:	: 0.155:	: 0.171:
Ки	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:	: 6005:
Ки	: 0.014:	: 0.014:	: 0.016:	: 0.017:	: 0.018:	: 0.018:	: 0.021:	: 0.023:	: 0.025:	: 0.027:	: 0.028:	: 0.030:	: 0.032:	: 0.035:	: 0.038:
Ки	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:
Ки	: 0.009:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.011:	: 0.011:	: 0.012:	: 0.013:	: 0.015:	: 0.017:	: 0.018:	: 0.020:	: 0.021:	: 0.023:	: 0.026:	: 0.028:
Ки	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:	: 6003:





Примесь 0301-----													
008301	6001	П1	5.0	0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0533000
008301	6002	П1	4.5	0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0463000
008301	6003	П1	4.5	0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0533000
008301	6004	П1	4.5	0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0463000
008301	6005	П1	4.5	0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0533000
Примесь 0330-----													
008301	6001	П1	5.0	0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0054200
008301	6002	П1	4.5	0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0074800
008301	6003	П1	4.5	0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0054200
008301	6004	П1	4.5	0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0074800
008301	6005	П1	4.5	0.0	988	-656	200	200	0	1.0	1.000	0	0.0054200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :040 Туркестанская область.  
Объект :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Источники											Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Xm							
1	008301 6001	0.277340	П1	1.167764	0.50	28.5							
2	008301 6002	0.246460	П1	1.326956	0.50	25.6							
3	008301 6003	0.277340	П1	1.493215	0.50	25.6							
4	008301 6004	0.246460	П1	1.326956	0.50	25.6							
5	008301 6005	0.277340	П1	1.493215	0.50	25.6							
Суммарный Mq =		1.324940	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)										
Сумма См по всем источникам =		6.808105 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 :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1261x970 с шагом 97  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.2 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 :0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1219, Y= -648  
размеры: длина (по X)= 1261, ширина (по Y) = 970, шаг сетки= 97  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.2 м/с

Расшифровка обозначений												
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]											
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]											
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]											
Ки	- код источника для верхней строки Ви											

У=-163 : Y-строка 1 Смаж= 0.176 долей ПДК (x= 976.5; напр.ветра=179)

x= 589 :	686:	783:	880:	977:	1074:	1171:	1268:	1365:	1462:	1559:	1656:	1753:	1850:
Qс :	0.148:	0.163:	0.172:	0.176:	0.176:	0.174:	0.166:	0.152:	0.136:	0.119:	0.104:	0.090:	0.078:
Фоп:	141 :	149 :	158 :	168 :	179 :	189 :	200 :	209 :	217 :	224 :	229 :	234 :	237 :
Ви :	0.032:	0.035:	0.037:	0.038:	0.038:	0.037:	0.035:	0.032:	0.029:	0.025:	0.022:	0.019:	0.017:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.032:	0.035:	0.037:	0.038:	0.038:	0.037:	0.035:	0.032:	0.029:	0.025:	0.022:	0.019:	0.017:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.029:	0.032:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.032:	0.030:	0.027:	0.024:	0.021:	0.018:	0.016:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

У=-260 : Y-строка 2 Смаж= 0.200 долей ПДК (x= 1170.5; напр.ветра=204)

x= 589 :	686:	783:	880:	977:	1074:	1171:	1268:	1365:	1462:	1559:	1656:	1753:	1850:
Qс :	0.170:	0.188:	0.199:	0.199:	0.197:	0.198:	0.200:	0.192:	0.174:	0.153:	0.132:	0.114:	0.098:
Фоп:	135 :	143 :	153 :	166 :	178 :	191 :	204 :	215 :	224 :	230 :	235 :	239 :	243 :
Ви :	0.036:	0.040:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.043:	0.041:	0.037:	0.033:	0.028:	0.024:	0.021:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.036:	0.040:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.043:	0.041:	0.037:	0.033:	0.028:	0.024:	0.021:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.033:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.034:	0.030:	0.026:	0.023:	0.020:	0.017:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

У=-357 : Y-строка 3 Смаж= 0.226 долей ПДК (x= 782.5; напр.ветра=146)

x= 589 :	686:	783:	880:	977:	1074:	1171:	1268:	1365:	1462:	1559:	1656:	1753:	1850:
Qс :	0.188:	0.214:	0.226:	0.215:	0.206:	0.212:	0.225:	0.219:	0.194:	0.168:	0.144:	0.123:	0.104:
Фоп:	126 :	135 :	146 :	160 :	177 :	196 :	210 :	223 :	232 :	238 :	243 :	246 :	249 :
Ви :	0.040:	0.046:	0.048:	0.046:	0.044:	0.046:	0.048:	0.047:	0.042:	0.036:	0.031:	0.026:	0.022:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.040:	0.046:	0.048:	0.046:	0.044:	0.046:	0.048:	0.047:	0.042:	0.036:	0.031:	0.026:	0.022:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.036:	0.041:	0.043:	0.041:	0.039:	0.041:	0.043:	0.042:	0.038:	0.033:	0.028:	0.024:	0.021:
Ки :	6001 :	6001 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :



y= -454 : Y-строка 4 Стах= 0.243 долей ПДК (x= 782.5; напр.ветра=134)														
x=	589	686	783	880	977	1074	1171	1268	1365	1462	1559	1656	1753	1850
Qc :	0.198	0.225	0.243	0.218	0.191	0.210	0.242	0.231	0.205	0.178	0.152	0.129	0.110	0.093
Фоп:	116	123	134	150	169	206	222	235	243	247	251	253	255	257
Ви :	0.042	0.048	0.052	0.047	0.041	0.045	0.052	0.050	0.044	0.038	0.032	0.027	0.023	0.020
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y= -551 : Y-строка 5 Стах= 0.217 долей ПДК (x= 782.5; напр.ветра=119)														
x=	589	686	783	880	977	1074	1171	1268	1365	1462	1559	1656	1753	1850
Qc :	0.198	0.214	0.217	0.187	0.133	0.172	0.214	0.216	0.203	0.181	0.156	0.133	0.113	0.096
Фоп:	104	109	119	134	156	221	238	249	255	258	260	261	262	263
Ви :	0.042	0.046	0.047	0.041	0.029	0.037	0.046	0.047	0.043	0.039	0.033	0.028	0.024	0.020
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y= -648 : Y-строка 6 Стах= 0.206 долей ПДК (x= 685.5; напр.ветра= 92)														
x=	589	686	783	880	977	1074	1171	1268	1365	1462	1559	1656	1753	1850
Qc :	0.196	0.206	0.192	0.134	0.063	0.115	0.183	0.205	0.200	0.181	0.158	0.135	0.114	0.096
Фоп:	91	92	100	112	134	244	257	267	269	269	269	269	269	269
Ви :	0.042	0.044	0.041	0.029	0.014	0.025	0.040	0.044	0.043	0.039	0.034	0.029	0.024	0.020
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y= -745 : Y-строка 7 Стах= 0.214 долей ПДК (x= 1267.5; напр.ветра=288)														
x=	589	686	783	880	977	1074	1171	1268	1365	1462	1559	1656	1753	1850
Qc :	0.198	0.212	0.211	0.176	0.119	0.161	0.208	0.214	0.202	0.181	0.157	0.133	0.113	0.096
Фоп:	78	73	63	49	27	316	300	288	283	280	279	277	277	276
Ви :	0.042	0.046	0.046	0.038	0.026	0.035	0.045	0.046	0.043	0.039	0.033	0.028	0.024	0.020
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y= -842 : Y-строка 8 Стах= 0.242 долей ПДК (x= 782.5; напр.ветра= 48)														
x=	589	686	783	880	977	1074	1171	1268	1365	1462	1559	1656	1753	1850
Qc :	0.199	0.224	0.242	0.216	0.185	0.207	0.242	0.230	0.205	0.179	0.153	0.130	0.110	0.094
Фоп:	66	59	48	32	13	332	316	303	295	291	288	285	284	282
Ви :	0.043	0.048	0.052	0.047	0.040	0.045	0.052	0.049	0.044	0.038	0.033	0.028	0.023	0.020
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y= -939 : Y-строка 9 Стах= 0.230 долей ПДК (x= 782.5; напр.ветра= 35)														
x=	589	686	783	880	977	1074	1171	1268	1365	1462	1559	1656	1753	1850
Qc :	0.191	0.217	0.230	0.217	0.205	0.213	0.229	0.222	0.197	0.170	0.146	0.124	0.106	0.090
Фоп:	55	47	35	21	4	342	328	315	307	300	296	293	290	288
Ви :	0.041	0.046	0.049	0.047	0.044	0.046	0.049	0.048	0.042	0.036	0.031	0.026	0.022	0.019
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y= -1036 : Y-строка 10 Стах= 0.204 долей ПДК (x= 1170.5; напр.ветра=335)														
x=	589	686	783	880	977	1074	1171	1268	1365	1462	1559	1656	1753	1850
Qc :	0.173	0.193	0.204	0.202	0.199	0.201	0.204	0.197	0.178	0.156	0.134	0.116	0.099	0.085
Фоп:	46	38	28	15	2	348	335	324	315	309	304	300	296	294
Ви :	0.037	0.041	0.044	0.043	0.043	0.043	0.044	0.042	0.038	0.033	0.029	0.024	0.021	0.018
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y= -1133 : Y-строка 11 Стах= 0.180 долей ПДК (x= 976.5; напр.ветра= 1)														
x=	589	686	783	880	977	1074	1171	1268	1365	1462	1559	1656	1753	1850
Qc :	0.152	0.167	0.177	0.180	0.180	0.180	0.178	0.170	0.156	0.139	0.122	0.105	0.091	0.079
Фоп:	40	32	23	12	1	350	340	330	322	315	310	305	302	299
Ви :	0.032	0.036	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.036	0.033	0.029	0.026	0.022	0.019	0.017
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 782.5 м, Y= -454.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.24335 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 134 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада



ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ п/п	Код	Тип	Выброс M (Mg)	Вклад С [доли ПДК]	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния b=C/M
1	008301 6003	П1	0.2773	0.052466	21.6	21.6	0.189176813
2	008301 6005	П1	0.2773	0.052466	21.6	43.1	0.189176813
3	008301 6004	П1	0.2465	0.046625	19.2	62.3	0.189176902
4	008301 6002	П1	0.2465	0.046625	19.2	81.4	0.189176902
5	008301 6001	П1	0.2773	0.045169	18.6	100.0	0.162864640
В сумме =				0.243351	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город : 040 Туркестанская область.  
Объект : 0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1).  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 28.06.2021 16:29  
Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 1219 м; Y= -648 |  
Длина и ширина : L= 1261 м; В= 970 м |  
Шаг сетки (dx=dy) : D= 97 м

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.2 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.148	0.163	0.172	0.176	0.176	0.176	0.174	0.166	0.152	0.136	0.119	0.104	0.090	0.078
2-	0.170	0.188	0.199	0.199	0.197	0.198	0.200	0.192	0.174	0.153	0.132	0.114	0.098	0.084
3-	0.188	0.214	0.226	0.215	0.206	0.212	0.225	0.219	0.194	0.168	0.144	0.123	0.104	0.089
4-	0.198	0.225	0.243	0.218	0.191	0.210	0.242	0.231	0.205	0.178	0.152	0.129	0.110	0.093
5-	0.198	0.214	0.217	0.187	0.133	0.172	0.214	0.216	0.203	0.181	0.156	0.133	0.113	0.096
6-С	0.196	0.206	0.192	0.134	0.063	0.115	0.183	0.205	0.200	0.181	0.158	0.135	0.114	0.096
7-	0.198	0.212	0.211	0.176	0.119	0.161	0.208	0.214	0.202	0.181	0.157	0.133	0.113	0.096
8-	0.199	0.224	0.242	0.216	0.185	0.207	0.242	0.230	0.205	0.179	0.153	0.130	0.110	0.094
9-	0.191	0.217	0.230	0.217	0.205	0.213	0.229	0.222	0.197	0.170	0.146	0.124	0.106	0.090
10-	0.173	0.193	0.204	0.202	0.199	0.201	0.204	0.197	0.178	0.156	0.134	0.116	0.099	0.085
11-	0.152	0.167	0.177	0.180	0.180	0.180	0.178	0.170	0.156	0.139	0.122	0.105	0.091	0.079

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> Cm = 0.24335  
Достигается в точке с координатами: Xм = 782.5 м  
( X-столбец 3, Y-строка 4) Yм = -454.0 м  
При опасном направлении ветра : 134 град.  
и заданной скорости ветра : 5.20 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город : 040 Туркестанская область.  
Объект : 0063 Разведка ПГС блоков - К-42-18-(10д-5а-17, 18, 22).  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 19.01.2021 20:48  
Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 118  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.2 м/с

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Fоп - опасное направл. ветра [угл. град.]
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki - код источника для верхней строки Vi

| ~~~~~ | ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Fоп (Uоп) не печатается |  
| ~~~~~ | ~~~~~ |

u=	-780:	-796:	-812:	-820:	-847:	-874:	-901:	-928:	-955:	-982:	-1018:	-1054:	-1090:	-1102:	-1113:
x=	1397:	1361:	1325:	1333:	1368:	1402:	1436:	1471:	1505:	1539:	1527:	1515:	1503:	1467:	1431:
Qc :	0.196:	0.205:	0.214:	0.213:	0.204:	0.193:	0.182:	0.169:	0.157:	0.145:	0.144:	0.141:	0.138:	0.143:	0.148:
Fоп :	286:	290:	294:	294:	296:	297:	298:	299:	300:	300:	304:	307:	310:	313:	316:
Vi :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ki :	0.042:	0.044:	0.046:	0.046:	0.044:	0.041:	0.039:	0.036:	0.033:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.030:	0.031:
Ki :	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ki :	0.042:	0.044:	0.046:	0.046:	0.044:	0.041:	0.039:	0.036:	0.033:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.030:	0.031:
Ki :	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:
Ki :	0.038:	0.039:	0.041:	0.041:	0.039:	0.037:	0.035:	0.033:	0.031:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.028:	0.029:
Ki :	6001:	6001:	6004:	6004:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
u=	-1125:	-1136:	-1143:	-1150:	-1157:	-1164:	-1143:	-1121:	-1100:	-1078:	-1058:	-1038:	-1003:	-968:	-933:
x=	1395:	1359:	1314:	1268:	1223:	1177:	1138:	1099:	1060:	1021:	1057:	1093:	1111:	1129:	1155:
Qc :	0.152:	0.156:	0.161:	0.165:	0.168:	0.169:	0.177:	0.183:	0.188:	0.192:	0.197:	0.202:	0.209:	0.218:	0.228:
Fоп :	319:	322:	326:	331:	335:	340:	343:	347:	351:	356:	351:	345:	341:	337:	330:
Vi :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ki :	0.032:	0.033:	0.034:	0.035:	0.036:	0.036:	0.038:	0.039:	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.045:	0.047:	0.049:
Ki :	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ki :	0.032:	0.033:	0.034:	0.035:	0.036:	0.036:	0.038:	0.039:	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.045:	0.047:	0.049:
Ki :	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:
Ki :	0.030:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.035:	0.036:	0.037:	0.038:	0.038:	0.040:	0.042:	0.044:
Ki :	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6004:	6004:	6004:
u=	-897:	-862:	-846:	-829:	-813:	-796:	-260:	-287:	-301:	-314:	-328:	-354:	-381:	-407:	-431:
x=	1181:	1207:	1245:	1283:	1321:	1359:	1495:	1506:	1554:	1601:	1649:	1678:	1708:	1738:	1699:
Qc :	0.239:	0.243:	0.235:	0.225:	0.215:	0.205:	0.146:	0.147:	0.139:	0.130:	0.122:	0.118:	0.114:	0.110:	0.119:
Fоп :	322:	313:	306:	299:	294:	290:	232:	235:	238:	241:	244:	247:	249:	252:	253:
Vi :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ki :	0.051:	0.052:	0.051:	0.048:	0.046:	0.044:	0.031:	0.031:	0.029:	0.028:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:	0.025:
Ki :	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ki :	0.051:	0.052:	0.051:	0.048:	0.046:	0.044:	0.031:	0.031:	0.029:	0.028:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:	0.025:





Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.029: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.024:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -454: -478: -483: -488: -493: -497: -480: -463: -436: -409: -373: -337: -301: -280: -828:  
 х= 1660: 1622: 1573: 1523: 1474: 1425: 1401: 1378: 1387: 1396: 1418: 1439: 1461: 1478: 1315:  
 Qc : 0.128: 0.138: 0.150: 0.163: 0.176: 0.189: 0.195: 0.201: 0.197: 0.192: 0.183: 0.171: 0.160: 0.153: 0.218:  
 Фоп: 253 : 255 : 254 : 253 : 252 : 251 : 248 : 245 : 242 : 239 : 237 : 235 : 233 : 233 : 297 :  
 Ви : 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.047:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.047:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.038: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.033: 0.031: 0.030: 0.041:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :

у= -876: -876: -876: -876: -924: -924: -924: -924: -924: -924: -972: -972: -972: -972: -972:  
 х= 1238: 1280: 1321: 1363: 1205: 1248: 1292: 1335: 1379: 1422: 1177: 1227: 1277: 1327: 1377:  
 Qc : 0.237: 0.228: 0.216: 0.204: 0.234: 0.229: 0.220: 0.208: 0.195: 0.183: 0.221: 0.220: 0.213: 0.201: 0.188:  
 Фоп: 311 : 306 : 303 : 300 : 322 : 316 : 311 : 307 : 304 : 301 : 330 : 323 : 318 : 313 : 309 :  
 Ви : 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.050: 0.049: 0.047: 0.044: 0.042: 0.039: 0.047: 0.047: 0.045: 0.043: 0.040:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.050: 0.049: 0.047: 0.044: 0.042: 0.039: 0.047: 0.047: 0.045: 0.043: 0.040:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.045: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -972: -972: -1020: -1020: -1020: -1020: -1020: -1020: -1020: -1020: -1068: -1068: -1068: -1068: -1068:  
 х= 1427: 1477: 1149: 1197: 1244: 1291: 1338: 1385: 1432: 1479: 1086: 1133: 1180: 1228: 1275:  
 Qc : 0.175: 0.162: 0.208: 0.208: 0.204: 0.197: 0.188: 0.177: 0.166: 0.154: 0.195: 0.196: 0.195: 0.192: 0.186:  
 Фоп: 305 : 303 : 337 : 331 : 325 : 320 : 316 : 312 : 309 : 306 : 347 : 341 : 336 : 325 : 326 :  
 Ви : 0.037: 0.034: 0.045: 0.045: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.037: 0.034: 0.045: 0.045: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.034: 0.032: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -1068: -1068: -1068: -1068: -1116: -1116: -1116: -1116: -1116: -1116: -307: -307: -355: -355: -355:  
 х= 1322: 1369: 1416: 1463: 1137: 1185: 1232: 1280: 1327: 1374: 1497: 1538: 1470: 1512: 1554:  
 Qc : 0.179: 0.170: 0.160: 0.150: 0.183: 0.181: 0.178: 0.173: 0.166: 0.158: 0.152: 0.143: 0.166: 0.155: 0.145:  
 Фоп: 321 : 317 : 314 : 311 : 343 : 337 : 333 : 328 : 324 : 320 : 236 : 238 : 238 : 240 : 242 :  
 Ви : 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.035: 0.033: 0.031:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.035: 0.033: 0.031:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.032: 0.030: 0.029:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= -355: -355: -402: -402: -402: -402: -402: -402: -450: -450: -450: -450: -450:  
 х= 1596: 1637: 1447: 1495: 1542: 1590: 1637: 1685: 1430: 1478: 1525: 1573: 1620:  
 Qc : 0.135: 0.127: 0.177: 0.165: 0.152: 0.141: 0.130: 0.120: 0.186: 0.173: 0.160: 0.148: 0.137:  
 Фоп: 244 : 245 : 242 : 244 : 246 : 247 : 249 : 250 : 246 : 248 : 249 : 251 : 252 :  
 Ви : 0.029: 0.027: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.029: 0.027: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.027: 0.025: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1207.1 м, Y= -861.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24271 доли ПДК |

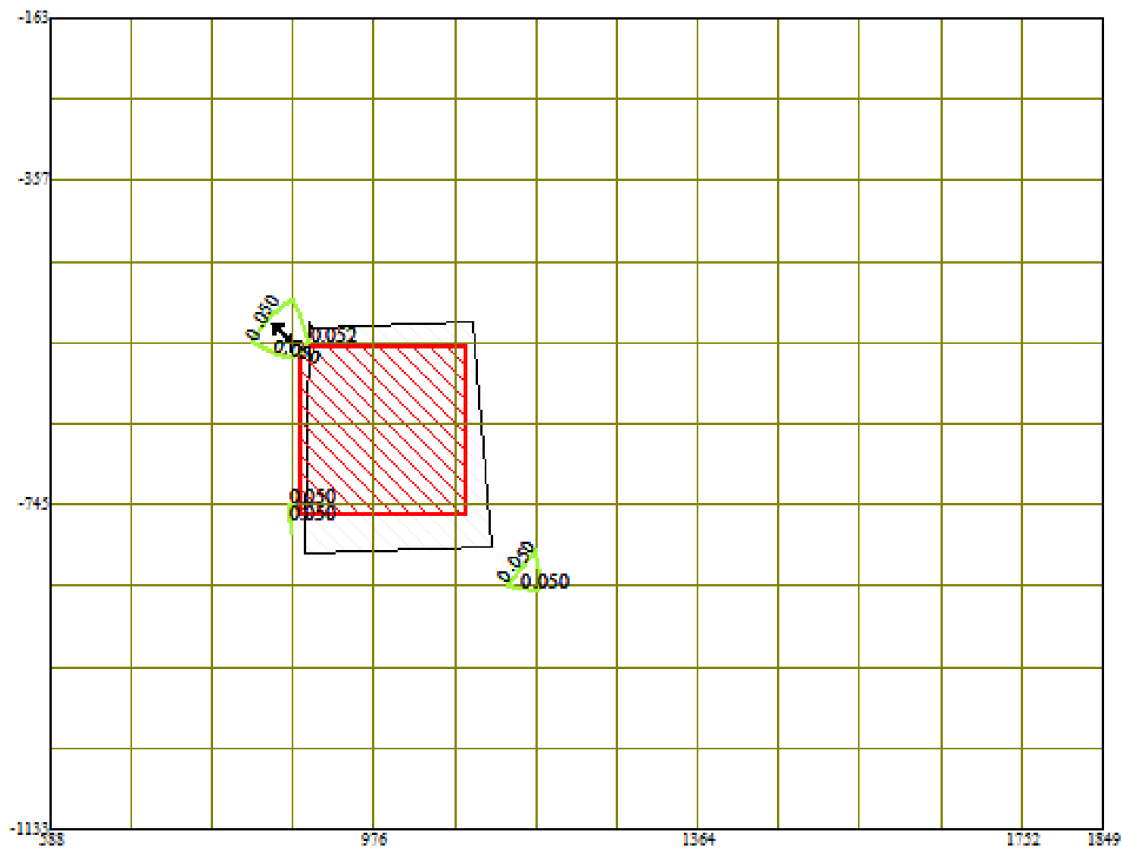
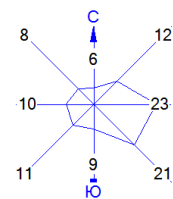
Достигается при опасном направлении 313 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№п.п.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
			М (Мг)	С (доли ПДК)			б=С/М
1	006301 6003	П1	0.2773	0.052287	21.5	21.5	0.188530564
2	006301 6005	П1	0.2773	0.052287	21.5	43.1	0.188530564
3	006301 6004	П1	0.2465	0.046465	19.1	62.2	0.188530594
4	006301 6002	П1	0.2465	0.046465	19.1	81.4	0.188530594
5	006301 6001	П1	0.2773	0.045207	18.6	100.0	0.163001865
			В сумме =	0.242712	100.0		

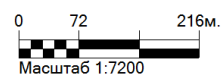


Город : 040 Туркестанская область  
 Объект : 0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

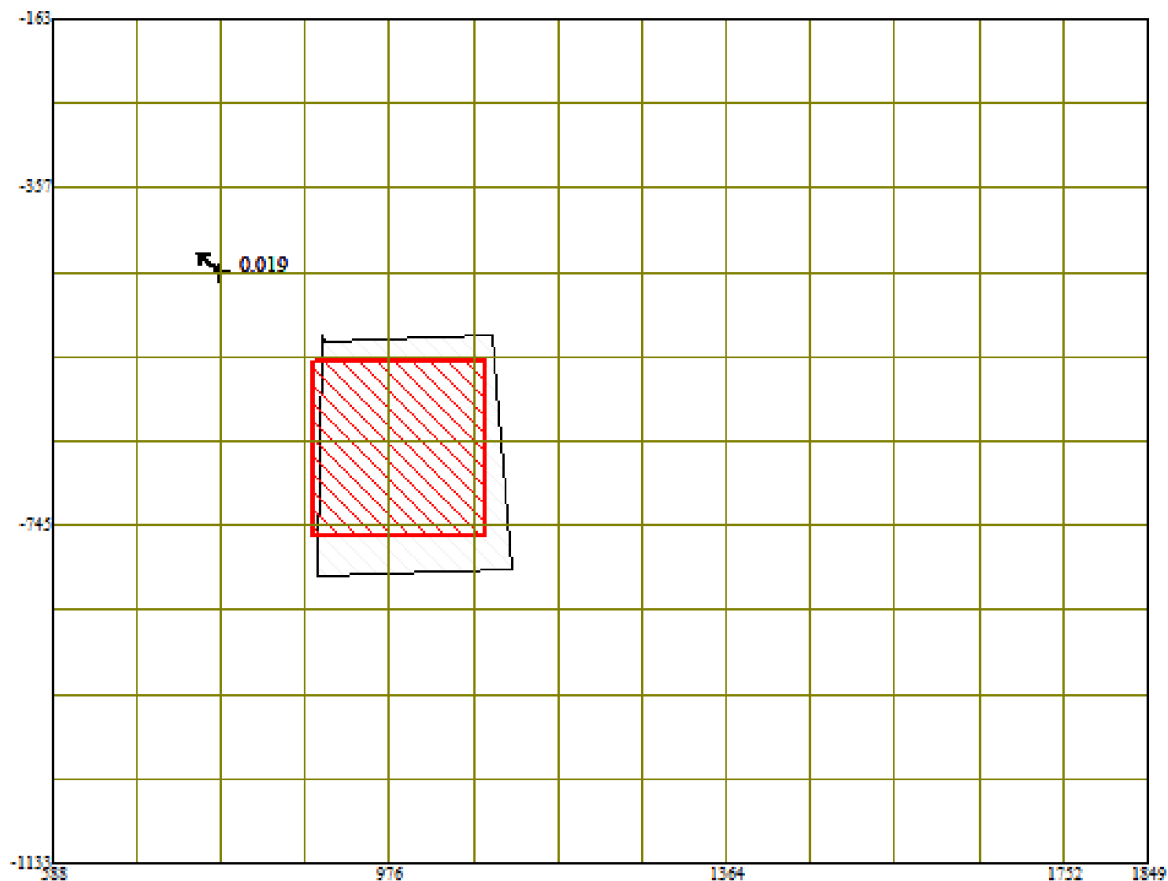
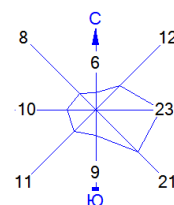
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0521586 ПДК достигается в точке  $x=880$   $y=-551$   
 При опасном направлении  $134^\circ$  и опасной скорости ветра 5.2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1261 м, высота 970 м,  
 шаг расчетной сетки 97 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$

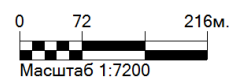


Город : 040 Туркестанская область  
 Объект : 0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 ‡ Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

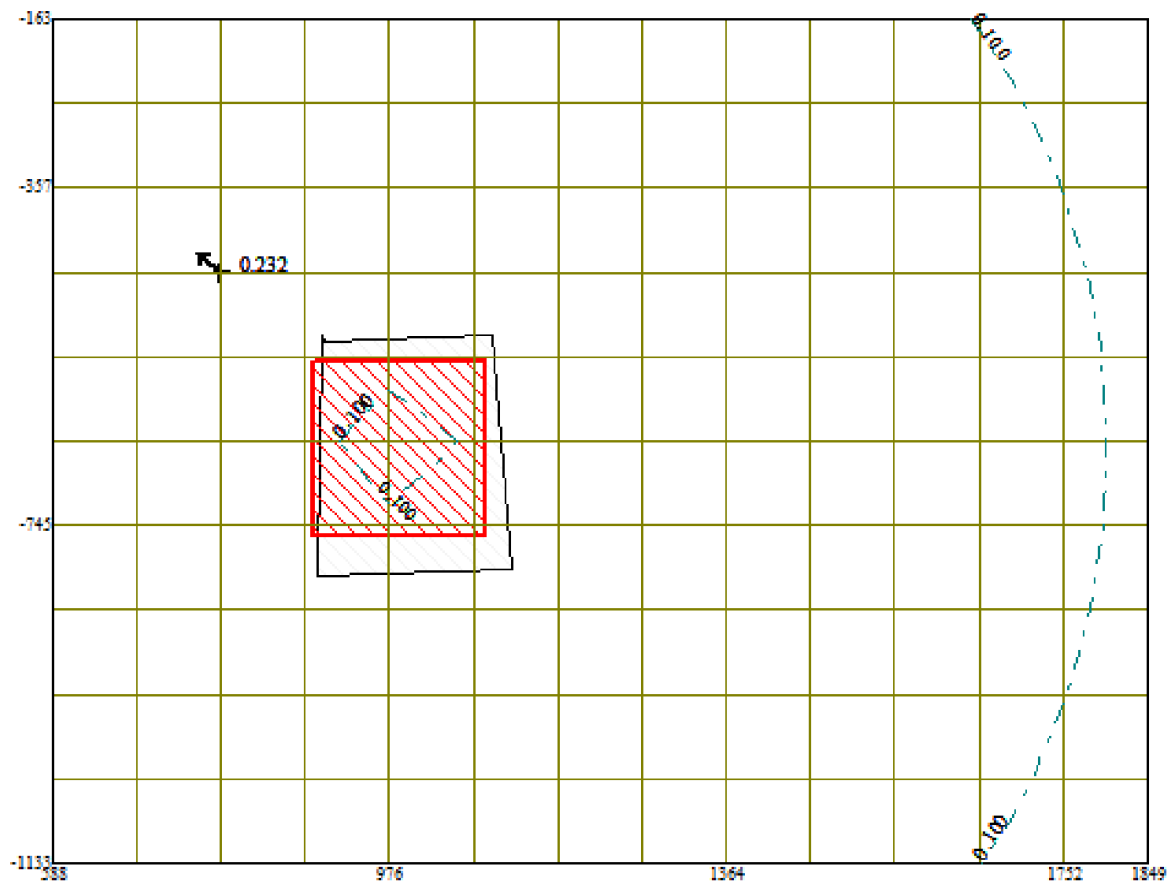
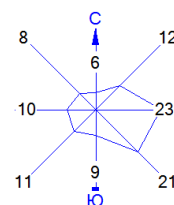
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0188399 ПДК достигается в точке  $x= 783$   $y= -454$   
 При опасном направлении  $134^\circ$  и опасной скорости ветра 5.2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1261 м, высота 970 м,  
 шаг расчетной сетки 97 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$

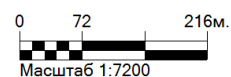


Город : 040 Туркестанская область  
 Объект : 0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

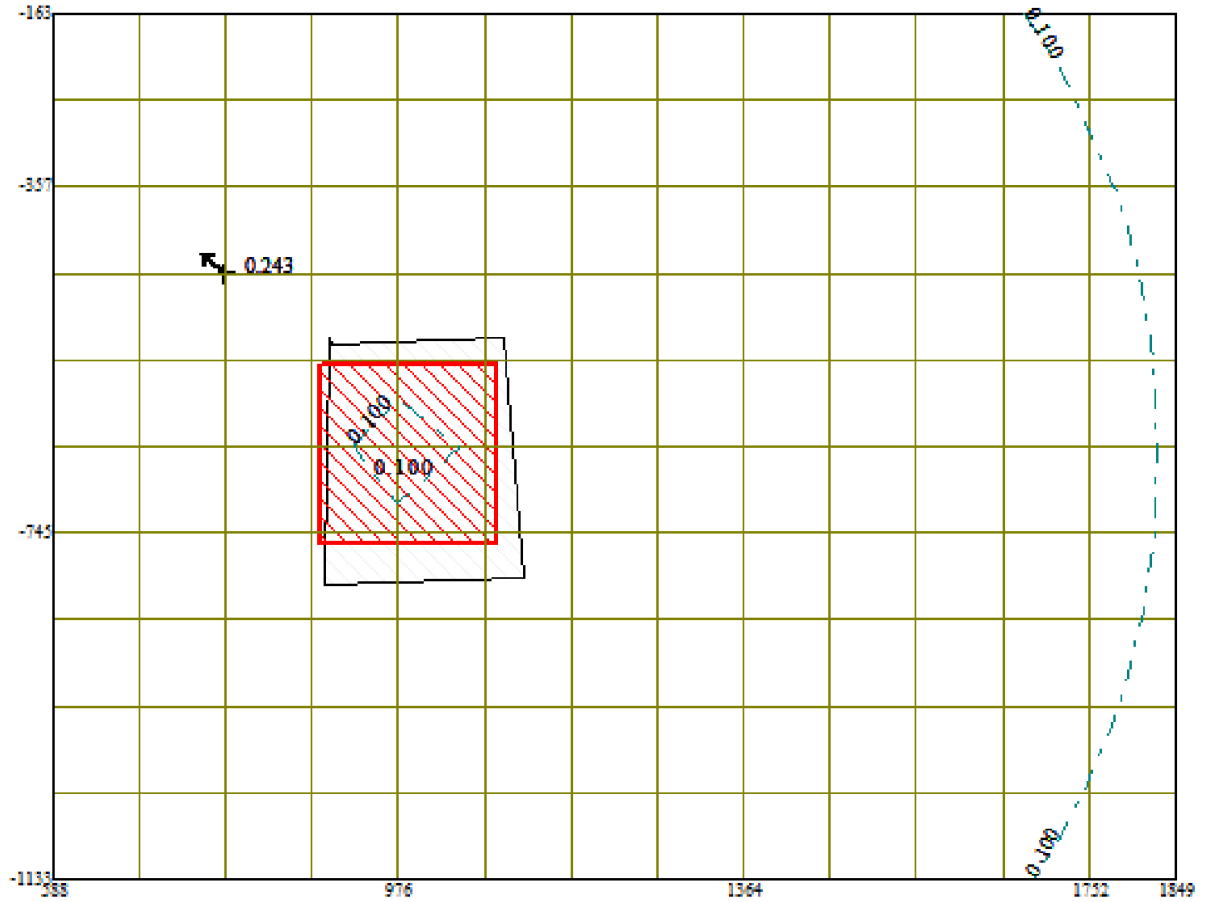
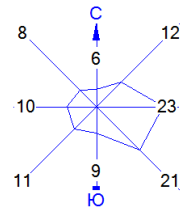
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2318236 ПДК достигается в точке  $x= 783$   $y= -454$   
 При опасном направлении  $134^\circ$  и опасной скорости ветра 5.2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1261 м, высота 970 м,  
 шаг расчетной сетки 97 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$



Город : 040 Туркестанская область  
 Объект : 0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 \_31 0301+0330



Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.100 ПДК

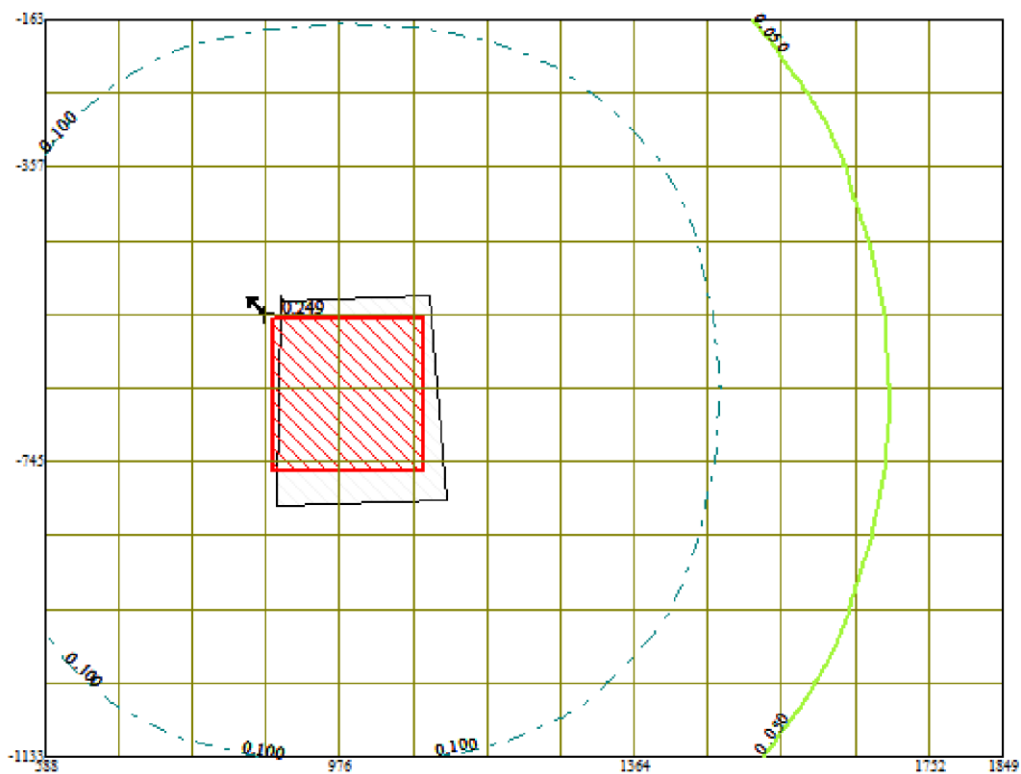
0 72 216м.  
 Масштаб 1:7200

Макс концентрация 0.2433506 ПДК достигается в точке  $x= 783$   $y= -454$   
 При опасном направлении  $134^\circ$  и опасной скорости ветра 5.2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1261 м, высота 970 м,  
 шаг расчетной сетки 97 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$



Город : 040 Туркестанская область  
 Объект : 0083 Разведка ПГС на блоках - К-42-58-(10г-5а-1 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  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2492763 ПДК достигается в точке  $x=880$   $y=-551$   
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 5.2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1261 м, высота 970 м,  
 шаг расчетной сетки 97 м, количество расчетных точек 14\*11

