



**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
ДОПОЛНЕНИЕ К ПЛАНУ
ГОРНЫХ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ ПЕСЧАНО-
ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ
«КАЗЫГУРТ», РАСПОЛОЖЕННОГО
В КАЗЫГУРТСКОМ РАЙОНЕ ТУРКЕСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ**



Исполнитель проекта
ИП Сыдыкова Нуржамал:



Сыдыкова Н.

г. Шымкент-2025 г.

Список исполнителей проекта

Индивидуальный предприниматель

Сыдыкова Нуржамал

Государственная лицензия

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

Адрес разработчика: РК, г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, 69/37-35.

e- mail: nurzhamal-sydyko@mail.ru

Контактный телефон: 8-701-443-89-00.

СОДЕРЖАНИЕ

	Сведения об исполнителях	2
	Аннотация	5
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	7
1.1	Характеристика местоположения	7
2	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	10
2.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	10
2.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	11
2.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	11
2.4.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	14
2.5.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	14
2.6.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий	14
2.7.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	62
2.8.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	62
2.9.	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	65
3.	Оценка воздействий на состояние вод	65
3.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	65
3.2.	Характеристика источников водоснабжения	66
3.3.	Водный баланс объекта	66
3.4.	Поверхностные воды	67
3.5.	Подземные воды	68
4.	Оценка воздействия на недра	70
4.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта	70
4.2.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	71
4.3.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	71
4.4.	Радиационная характеристика полезных ископаемых	72
5.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	72
5.1.	Виды и объемы образования отходов	72
5.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	74
5.3.	Рекомендации по управлению отходами	75
5.4.	Лимиты накопления и захоронения отходов	76
6.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	77
6.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового,	77

	воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	
6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	81
7	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	81
7.1.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	81
7.2.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	81
7.3.	Мероприятия по уменьшению воздействия на почвенный покров	83
7.4.	Мониторинг почв	83
8.	Оценка воздействия на растительность	84
9.	Оценка воздействия на животный мир	85
10.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	87
11.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	88
11.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	88
11.2	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами	90
11.3	Влияние намечаемой деятельности на регионально территориальное природопользование	91
11.4	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	91
11.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	93
12.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	93
12.1	Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности	93
12.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	93
12.3.	Вероятность аварийных ситуаций	95
12.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	95
12.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	96
13.	ЭКОЛОГО- ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	97
14.	ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	98
15.	Список использованных источников	100
	Приложения	
	Приложение 1.Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	101
	Приложение 2.Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ	138

АННОТАЦИЯ

Охрана окружающей природной среды при проведении добычных работ на месторождении песчано-гравийной смеси «Казыгурт», расположенного в Казыгуртском районе Туркестанской области», 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 проекту «Дополнение к плану горных работ по добыче песчано-гравийной смеси на месторождении «Казыгурт», расположенного в Казыгуртском районе Туркестанской области», содержит оценку уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами от источников на период проведения добычных 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.

Основной целью ТОО «KazygurtTrans» является разработка гравийных и песчаных карьеров на территории Туркестанской области.

Согласно требованиям приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК Раздела 1-данная намечаемая деятельность «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год», не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, а также для которых

В соответствии п.п.2.5., п.2., раздела 2 приложения 1 ЭК РК - добыча общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ01VWF00152721 от 12.04.2024г., Департаментом экологии по Туркестанской области.

Настоящий проект разработан в соответствии с Экологическим Кодексом РК (ст.49), согласно которому экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

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

- характеристику планируемой производственной деятельности;
- анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на природные среды, территориального распределения источников воздействия;
- охрану атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрану водных ресурсов от загрязнения и истощения;

- характеристику образования и размещения объемов отходов производства и потребления в процессе планируемой деятельности;
- прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Месторождение песчано-гравийной смеси «Казыгурт» расположено в Казыгуртском районе Туркестанской области в 80 км к югу от г.Шымкент, в 30км к северо-востоку от г.Сарыагаш. С южной стороны от месторождения проходит грунтовая дорога, с северной и с восточной стороны протекает Большой Келесский канал, с западной стороны примыкает с территорией карьера. Ближайшие жилая зона (с.Какпак) удалена на расстоянии 1056,5 м к востоку от участка месторождения. Ближайший поверхностный водный источник (р.Кокпарсай) протекает на расстоянии более 3 км с северо-восточной стороны от участка добычных работ.

На месторождений установлено 9 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из которых 1 организованный (не нормируемый) и 8 неорганизованных источников выбросов (1 не нормируемый): выемочно-погрузочные работы вскрыши экскаватором, перевозка вскрыши автосамосвалом в отвал, выемочно-погрузочные работы ПГС экскаватором, перевозка ПГС автосамосвалом, отвалообразование, работа поливочной машины, работа аварийной ДЭС. Работа вышеперечисленных механизмов и проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Углерод, Керосин, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источниками выбрасываются вещества 10 наименований, из них: 1 – ого класса опасности – 0; 2 – ого класса опасности – 4 (диоксид азота, проп-2-ен-1-аль формальдегид, сероводород); 3 – его класса опасности – 4 (оксид азота, диоксид серы, углерод, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20); 4 – ого класса опасности – 2 (углерод оксид, алканы C12-19). Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух **на 2025 год - 0.82782541666 г/с; 5.145718788 т/год, на 2026-2027 гг. - 2.02491913888 г/с; 12.394047516 т/год, на 2028-2033 гг. - 0.00466972778 г/с; 0.0288458296 т/год без учета ДВС.**

При проведении производственных работ образуется 3 вида отходов производства, которые накапливаются на территории промышленной площадки в специально оборудованных местах не более 6 месяцев и передаются специализированным организациям на утилизацию.

В период проведения работ будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды. Сброс образуемых сточных вод на рельеф местности или в водные объекты исключается, поэтому установление нормативов ДС не производится.

На месте проведения производственных работ отсутствуют жилые зоны, детские и лечебные учреждения, рекреационные зоны, ООПТ, уязвимые экосистемы, водоохранные зоны.

Согласно п.п.7.11., п.7., раздела 2 приложения 2 ЭК РК- добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год – **относится к объектам II категории** оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Раздел «Охрана окружающей среды» к проекту «Дополнение к плану горных работ по добыче песчано-гравийной смеси на месторождении «Казыгурт», расположенного в Казыгуртском районе Туркестанской области» выполнен с целью оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности и определение эмиссий, подлежащих нормированию.

Настоящим проектом рассматривается воздействие на окружающую среду при добычных работ на территории Казыгуртского района.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование юридического лица	ТОО "KazygurtTrans"
Адрес места нахождения	РК, Казыгуртский район, Кызылкиянский с/о, с.Кызылкия, ул.Н.Токтамысов, 75А
БИН	211140002898
Данные о первом руководителе	Амитов А.Д.
Телефон	+77776130317
Адрес электронной почты	sayramtrans25@mail.ru

1.1. Характеристика местоположения

Месторождение песчано-гравийной смеси «Казыгурт» расположено в Казыгуртском районе Туркестанской области в 80 км к югу от г.Шымкент, в 30км к северо-востоку от г.Сарыагаш. С южной стороны от месторождения проходит грунтовая дорога, с северной и с восточной стороны протекает Большой Келесский канал, с западной стороны примыкает с территорией карьера. Ближайшие жилая зона (с.Какпак) удалена на расстоянии 1056,5 м к востоку от участка месторождения. Ближайший поверхностный водный источник (р.Кокпарсай) протекает на расстоянии более 3 км с северо-восточной стороны от участка добычных работ.

Площадь добычи определена 7-ми угловыми точками, площадью 20 га. Месторождение было разведано в 2016 г. Запасы месторождения, по протоколу ЮК МКЗ № 2338 от 16.06.2016 года, составляют по категориям (тыс.м3): В-296; С1 -275, С2 – 256, а В+С1 +С2 – 827. Вид недропользования заявляемого участка добыча общераспространенных полезных ископаемых (ППС). Срок недропользования - 10 лет.

№	С. Ш.	В. Д.
1	41°36'13.69"	69° 29' 52,04"
2	41°36'15.89"	69° 30' 02,06"
3	41°36'16.29"	69° 30' 06,18"
4	41°36'16.78"	69° 30' 14,23"
5	41°36'15.82"	69° 30' 18,23"
6	41°36'11.95"	69° 30' 22,03"
7	41°36'00.19"	69° 29' 54,26"

Рис. 1. Ситуационная схема расположения проектируемого объекта



**Рис.2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу**



2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района резко континентальный с продолжительным жарким засушливым летом, короткой влажной зимой, значительными сезонными и суточными колебаниями температуры и малым количеством осадков. Самым тёплым месяцем является июль, средняя температура которого +26 – 28о, максимальная до + 44о. Самый холодный месяц – январь с минимальной температурой –31 – 33о. Среднегодовое количество осадков – 357мм, причём, большая их часть (около 80 %) выпадает с ноября по апрель. Первый снег в районе выпадает в конце ноября, а сходит 10 – 15 марта. Число дней со снежным покровом составляет 40 – 45, средняя высота его – 10 – 15 см. Преобладающее направление ветра – северное, северо-восточное и северо-западное. Средняя скорость ветра 2,9 – 3,5 м/сек., максимальная – 5,5 м/сек.

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Казыгуртский район

Казыгуртский район, ПГР месторождения ПГС

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	41.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	5.0
В	7.0
ЮВ	7.0
Ю	10.0
ЮЗ	31.0
З	18.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

В районе участка месторождений отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и твердом топливе и автотранспорт. В г. Туркестан насчитывается 72123 индивидуальных домов, не обеспеченных природным газом.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Туркестан

проводятся на 3 автоматических станциях. В целом по городу определяется до 9 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота, 8) озон; 9) сероводород. Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Туркестан (ПНЗ №1).

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Горно-геологические условия залегания продуктивной толщи, на участке, представляются простыми и благоприятными для разработки открытым способом.

Разведанная полезная толща представлена песчано-гравийной смесью средней мощностью 6,2 м. Средняя мощность вскрыши равна 1,53 м. В процессе разведки во вскрытой части толщи полезного ископаемого слоистость, некондиционные прослои и внутренняя вскрыша не встречены.

Объем вскрыши в контуре лицензии на добычу составляет 240,8 тыс. м³.

Вскрышные породы погрузчиком и экскаватором на начальном этапе отработки собираются в бурты по периметру карьера. После завершения работ данные породы будут использованы при рекультивации месторождения.

Ведение добычных работ на месторождении предусматривается с помощью экскаватора DOOSAN DX300LCA, погрузкой на автосамосвалы HOWO грузоподъемностью 25т.

На первом этапе добычных работ экскаватор формирует разрезную траншею шириной 19 м, отрабатывая запасы на полную мощность продуктивной толщи по всей длине (ширине) карьера, с оставлением съезда (заезда) в карьер шириной 8 м и уклоном 0,15. Съезд (заезд) в карьер гасится в последний месяц отработки.

Вся вскрыша отрабатывается по транспортной системе. Размещение вскрышных пород предусматривается на внешних отвалах по периметру карьера. Высота отвала не превышает 3м. Площадки отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 1 метра для автомобилей грузоподъемностью свыше 10 тонн.

Режим работы предприятия:

- Круглогодичный, 10 лет;
- число рабочих дней в году – 245;
- 5 дней в неделю;
- число смен в сутки– 1;
- продолжительность смены – 8 часов.

Объем добычи песчано-гравийной смеси в 2025 году – 100,0 тыс. м³, в 2026–2027 годах – по 350,0 тыс. м³, в 2028–2033 годах – по 4,5 тыс. м³. Добытое полезное ископаемое будет вывозиться до строительного участка для строительства железнодорожной линии Дарбаза — Мактаарал. Ежегодный объем вскрышных пород в 2025 году – 40,8 тыс. м³, в 2026–2027 годах – по 100 тыс. м³, в 2028–2033 годах – 0 тыс. м³. Размещение вскрышных пород предусматривается на внешних отвалах по периметру карьера.

Настоящим проектом ООС определяются выбросы вредных веществ в атмосферу на период добычных работ с 2025 года по 2033 год. Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении промышленной разработке песчано-гравийной смеси месторождения «Казыгурт»:

Дизель-генератор - организованный источник №0001 (не нормируемый).

Электроэнергией карьер будет обеспечиваться из высоковольтной линии электропередачи, проходящей в 1,5 км восточнее месторождения. В аварийных случаях карьер электроэнергией будет обеспечиваться при помощи дизельного генератора ПСМ АД-30. Время работы дизельгенератора 600 час/год, расход топлива- 2,16 тонн. При работе ДЭС в атмосферный

воздух организованным способом выделяются следующие загрязняющие вещества - Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод, Углерод оксид, Формальдегид, Пропан-2ен-1аль, Алканы C12-19 /в пересчете на С.

Выемка вскрышных пород экскаватором - источник №6001. Проектом предусматривается использование на вскрышных работах экскаватора типа DOOSAN DX300LCA. Время работы экскаватора- 1960 час/год. Объем выемочных работ по вскрыше на 2025 год – 40,8 тыс. м³ или 67 320 тонн, на 2026–2027 годы – по 100 тыс. м³ или по 165 000 тонн, при плотности 1,65 т/м³. При проведении работ в карьере в атмосферу неорганизованно будут выбрасываться: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Погрузка вскрыши экскаватором в автосамосвал- источник №6002. Ведение погрузочных работ на месторождении предусматривается с помощью экскаватора DOOSAN DX300LCA, погрузкой на автосамосвалы HOWO грузоподъемностью 25т. Время работы экскаватора- 1960 час/год. Объем погрузочных работ по вскрыше на 2025 год – 40,8 тыс. м³ или 67 320 тонн, на 2026–2027 годы – по 100 тыс. м³ или по 165 000 тонн, при плотности 1,65 т/м³. При проведении работ в карьере в атмосферу неорганизованно будут выбрасываться: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Перевозка вскрыши автосамосвалом в отвал- источник №6003. Транспортировка вскрыши из карьера в отвал предусматривается автосамосвалом DOOSAN DX300LCA, погрузкой на автосамосвалы HOWO грузоподъемностью 25 т. Время работы автосамосвала - 1960 час/год. При транспортировке вскрыши в атмосферу неорганизованно будут выбрасываться: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Добыча ПГС экскаватором- №6004. Проектом предусматривается использование на добычных работах экскаватора типа DOOSAN DX300LCA. Объем добываемого песчано-гравийной смеси на 2025 год -100 тыс.м³ или 190 000 тонн, при плотности 1,9 т/м³, на 2026–2027 годы – по 350,0 тыс. м³ или по 665 000 тонн, на 2028–2033 годы – по 4,5 тыс. м³ или по 8550 тонн. Режим работы – 1960 час/год. При проведении добычных работ в карьере в атмосферу неорганизованно будут выбрасываться: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Погрузка ПГС в автосамосвал- источник №6005. Ведение погрузочных работ на месторождении предусматривается с помощью экскаватора DOOSAN DX300LCA, погрузкой на автосамосвалы HOWO грузоподъемностью 25 т. Время работы экскаватора- 1960 час/год. Объем погрузочных работ по ПГС на 2025 год -100 тыс.м³ или 190 000 тонн, при плотности 1,9 т/м³, на 2026–2027 годы – по 350,0 тыс. м³ или по 665 000 тонн, на 2028–2033 годы – по 4,5 тыс. м³ или по 8550 тонн. При погрузочных работ в карьере в атмосферу неорганизованно будут выбрасываться: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Перевозка ПГС автосамосвалами - источник №6006. Транспортировка горной массы из карьера предусматривается автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 25т. За весь период отработки карьера предусмотрено -1 ед. автосамосвала. Движение автотранспорта в карьере обуславливает выделение пыли в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженного в кузов машины. Автотранспорт работает на дизельном топливе. При транспортировке горной массы в атмосферу будут выбрасываться Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Отвалообразование, отвал вскрышных пород- источник №6007. Вся вскрыша отрабатывается по транспортной системе. Размещение вскрышных пород предусматривается на внешних отвалах по периметру карьера. На отвалообразовании будет использоваться бульдозер XCMG ZL50G (емкость ковша 3,0 м³). Время работы бульдозера –1960 часов в год. Количество вскрышной породы, подаваемой на отвал 40800 м³/год, площадь пылящей

поверхности отвала, 5000 м². При работе ДВС техники и при формировании отвала и хранении породы на отвале в атмосферу выделяются следующие ЗВ: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Работа поливочной машины - источник №6008. Пылеподавление предусматривается посредством орошения подъездных дорог и рабочей зоны два раза в смену поливочной машиной на базе КАМАЗ с емкостью резервуара 10 м³. Время работы поливочной машины –1960 часов в год. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2025 год - 0.82782541666 г/с; 5.145718788 т/год, на 2026-2027 гг. - 2.02491913888 г/с; 12.394047516 т/год, на 2028-2033 гг. - 0.00466972778 г/с; 0.0288458296 т/год без учета ДВС.

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025-2034 гг. представлены в таблицах 3.3.

Количественные и качественные характеристики выбросов в атмосферу от источников выбросов загрязняющих веществ определены теоретическим методом согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «ЭРА-Воздух» V – 3.0.

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется согласно Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Результаты оценки сведены в таблице 3.

Таблица 3. Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

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 добычных работ	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Выбросы загрязняющих веществ при хранении и пересыпке материалов в период добычных работ	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:						Низкая значимость

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

2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Учитывая технологические решения, Планом горных работ по добыче песчано-гравийной смеси на месторождении «Казыгурт», расположенного в Казыгуртском районе Туркестанской области не учитываются аварийные и залповые выбросы в атмосферу.

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

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения, гигиенических нормативов предприятием не предусматриваются.

2.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Настоящий план горных работ на добычу песчано-гравийной смеси месторождения на месторождении «Казыгурт», расположенного в Казыгуртском районе Туркестанской области, выполнен на основании ЭК РК Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Согласно приложения 2, раздела 2, пункта 7.11. (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год) экологического кодекса РК объект относится ко II категории.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее - Методика)

В соответствии с Экологическим кодексом РК предприятия (существующие, строящиеся, проектируемые, расширяемые, реконструируемые) должны иметь утвержденные в установленном порядке нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу. Нормирование производится путем установления допустимых значений выбросов загрязняющих веществ (НДВ) для каждого стационарного источника с указанием срока достижения НДВ.

Нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, при условии, что они создают расчетные максимальные приземные концентрации в селитебной зоне, не более 1 ПДК, а также удовлетворяющие этим условиям выбросы источников вспомогательных производств.

Норматив предельно допустимого выброса - норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижного и стационарного источника загрязнения атмосферного воздуха с учетом удельных нормативов выбросов, при условии соблюдения данным источником гигиенических и экологических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых (критических) нагрузок на экологические системы, других экологических нормативов, установленных законодательством РК.

Расчетами установлено, что при горных работах на границе РП не будут создаваться сверхнормативные концентрации по всем загрязняющим веществам и их группам суммаций. В связи с этим предлагается установленные объемы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения, определенных в рамках проекта принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ) по всем загрязняющим веществам. Нормативы допустимых выбросов ЗВ представлены в таб. 3.6.

2.6.1. Расчет валовых выбросов на 2025 год.

Город: Туркестанская область
Объект: ПГР ПГС "Казыгурт"

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба

Источник выделения: 0001 09, Аварийный дизельгенератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 30 / 3600 = 0.03$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.16 \cdot 30 / 10^3 = 0.0648$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002592$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 39 / 3600 = 0.039$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.16 \cdot 39 / 10^3 = 0.08424$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 10 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.16 \cdot 10 / 10^3 = 0.0216$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 25 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.16 \cdot 25 / 10^3 = 0.054$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 12 / 3600 = 0.012$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.16 \cdot 12 / 10^3 = 0.02592$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012$
Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002592$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 5 / 3600 = 0.005$
Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.16 \cdot 5 / 10^3 = 0.0108$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03	0.0648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039	0.08424
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005	0.0108
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01	0.0216
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025	0.054
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0012	0.002592
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	0.002592
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012	0.02592

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 01, Выемка вскрышных пород 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
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 245$

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, $TV1 = 375$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 405$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

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

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

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

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

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 405 + 1.44 \cdot 80 = 809.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 809.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.1586$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 405 + 0.18 \cdot 80 = 248.8$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 248.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0488$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 375 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 405 + 0.29 \cdot 80 = 1366.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1366.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.268$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.268 = 0.2144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.268 = 0.03484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 405 + 0.04 \cdot 80 = 156.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.5 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 405 + 0.058 \cdot 80 = 112.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 112.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0221$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
245	1	0.80	1	375	405	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			

0337	1.44	0.77	0.01636	0.1586	
2732	0.18	0.26	0.00467	0.0488	
0301	0.29	1.49	0.01976	0.2144	
0304	0.29	1.49	0.00321	0.03484	
0328	0.04	0.17	0.00284	0.0307	
0330	0.058	0.12	0.00209	0.0221	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488

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**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.5**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **G = 34.35**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 34.35 \cdot 10^6 / 3600 = 0.33395833333$**

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 1960**

Валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 34.35 \cdot 1960 = 2.01978$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка вскрышных пород экскаватором

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488
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)	0.33395833333	2.01978

Источник загрязнения: 6002, Поверхность пыления

Источник выделения: 6002 02, Погрузка вскрыши экскаватором в автосамосвал

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
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 245$**

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, **$TV1 = 375$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 405$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 80$**

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

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

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

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

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 405 + 1.44 \cdot 80 = 809.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 809.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.1586$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 405 + 0.18 \cdot 80 = 248.8$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 248.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0488$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 375 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 405 + 0.29 \cdot 80 = 1366.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1366.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.268$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.268 = 0.2144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.268 = 0.03484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 405 + 0.04 \cdot 80 = 156.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.5 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 405 + 0.058 \cdot 80 = 112.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 112.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0221$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
245	1	0.80	1	375	405	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01636			0.1586				
2732	0.18	0.26	0.00467			0.0488				
0301	0.29	1.49	0.01976			0.2144				
0304	0.29	1.49	0.00321			0.03484				
0328	0.04	0.17	0.00284			0.0307				
0330	0.058	0.12	0.00209			0.0221				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.00209	0.0221

	Сера (IV) оксид (516)		
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: 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, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 34.35$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 34.35 \cdot 10^6 / 3600 = 0.33395833333$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 34.35 \cdot 1960 = 2.01978$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Погрузка вскрыши экскаватором в автосамосвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488
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)	0.33395833333	2.01978

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 03, Перевозка вскрыши автосамосвалом 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
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	3	3
ИТОГО : 3			

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

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 245$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 3$**

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

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

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 4.05$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 80$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 0.25$**

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, **$L1 = 3.75$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 0.23$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 6$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 1.03$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 6 \cdot 4.05 + 1.03 \cdot 80 = 136.5$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 136.5 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.0803$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6 \cdot 0.23 + 1.3 \cdot 6 \cdot 0.25 + 1.03 \cdot 5 = 8.48$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.48 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01413$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.8$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.57$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 4.05 + 0.57 \cdot 80 = 52.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 52.8 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.03105$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 0.23 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.25 + 0.57 \cdot 5 = 3.294$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.294 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00549$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 4.05 + 0.56 \cdot 80 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 80 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.047$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 0.23 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 0.25 + 0.56 \cdot 5 = 4.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.96 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00827$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.047 = 0.0376$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00827 = 0.00662$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.047 = 0.00611$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00827 = 0.001075$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 4.05 + 0.023 \cdot 80 = 4.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 4.54 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.00267$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 0.23 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.25 + 0.023 \cdot 5 = 0.2815$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.2815 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.000469$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.69$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.69 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 4.05 + 0.112 \cdot 80 = 15.18$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 15.18 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.00893$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.69 \cdot 0.23 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 0.25 + 0.112 \cdot 5 = 0.943$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.943 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.001572$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
245	3	0.80	3	3.75	4.05	80	0.23	0.25	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6	0.01413			0.0803				
2732	0.57	0.8	0.00549			0.03105				
0301	0.56	3.9	0.00662			0.0376				
0304	0.56	3.9	0.001075			0.00611				
0328	0.023	0.3	0.000469			0.00267				
0330	0.112	0.69	0.001572			0.00893				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00662	0.0376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001075	0.00611
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000469	0.00267
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001572	0.00893
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01413	0.0803
2732	Керосин (654*)	0.00549	0.03105

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, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 6$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 6 \cdot 0.5 / 3 = 1$

Данные о скорости движения 1 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), $C3 = 0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

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/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 1960$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 6 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 3) = 0.06493583333$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.06493583333 \cdot 1960 = 0.45818723998$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Перевозка вскрыши автосамосвалом в отвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00662	0.0376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001075	0.00611
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000469	0.00267
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001572	0.00893
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01413	0.0803
2732	Керосин (654*)	0.00549	0.03105
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)	0.06493583333	0.45818723998

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 04, Добыча ПГС экскаватором

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 245$**

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, **$TV1 = 375$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 405$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 80$**

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

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

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

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

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 405 + 1.44 \cdot 80 = 809.4$**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 809.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.1586$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 405 + 0.18 \cdot 80 = 248.8$**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 248.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 =$
0.0488

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 375 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 405 + 0.29 \cdot 80 = 1366.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1366.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 =$
0.268

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.268 = 0.2144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.268 = 0.03484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 405 + 0.04 \cdot 80 = 156.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.5 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 =$
0.0307

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$

$$MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 405 + 0.058 \cdot 80 = 112.8$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 112.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0221$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
245	1	0.80	1	375	405	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01636			0.1586				
2732	0.18	0.26	0.00467			0.0488				
0301	0.29	1.49	0.01976			0.2144				
0304	0.29	1.49	0.00321			0.03484				
0328	0.04	0.17	0.00284			0.0307				
0330	0.058	0.12	0.00209			0.0221				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488

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 илак, 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, $G7 = 60$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 96.94$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 96.94 \cdot 10^6 / 3600 = 0.04523866667$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $_M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 96.94 \cdot 1960 = 0.273603456$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Добыча ПГС экскаватором

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488
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)	0.04523866667	0.273603456

Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления

Источник выделения: 6005 05, Погрузка ПГС в автосамосвал

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
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 245$

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, $TV1 = 375$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 405$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

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

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

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

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

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 405 + 1.44 \cdot 80 = 809.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 809.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.1586$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 405 + 0.18 \cdot 80 = 248.8$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 248.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0488$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 375 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 405 + 0.29 \cdot 80 = 1366.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1366.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.268$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.268 = 0.2144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.268 = 0.03484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 405 + 0.04 \cdot 80 = 156.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.5 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 405 + 0.058 \cdot 80 = 112.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 112.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0221$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
245	1	0.80	1	375	405	80	12	13	5	

ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год	
0337	1.44	0.77	0.01636	0.1586	
2732	0.18	0.26	0.00467	0.0488	
0301	0.29	1.49	0.01976	0.2144	
0304	0.29	1.49	0.00321	0.03484	
0328	0.04	0.17	0.00284	0.0307	
0330	0.058	0.12	0.00209	0.0221	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488

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 = 60**

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

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.5**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **G = 96.94**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600 = 0.03 · 0.04 · 1.4 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 96.94 · 10⁶ / 3600 = 0.04523866667**

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 1960**

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 96.94 \cdot 1960 = 0.273603456$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Погрузка ПГС в автосамосвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488
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)	0.04523866667	0.273603456

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления

Источник выделения: 6006 06, Перевозка ПГС автосамосвалом

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	3	3
ИТОГО: 3			

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

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 245$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 160$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 10$

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, $L1 = 100$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 6.25$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 100 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 160 + 2.9 \cdot 80 = 2542$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2542 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 1.495$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 10 + 2.9 \cdot 5 = 158.9$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 158.9 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.265$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 100 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 160 + 0.45 \cdot 80 = 374.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 374.8 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.2204$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 10 + 0.45 \cdot 5 = 23.43$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 23.43 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.03905$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 100 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 160 + 1 \cdot 80 = 1466$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1466 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.862$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 10 + 1 \cdot 5 = 91.6$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 91.59999999999999 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.1527$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.862 = 0.6896$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1527 = 0.1222$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.862 = 0.11206$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1527 = 0.01985$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 100 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 160 + 0.04 \cdot 80 = 126.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 126.4 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.0743$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 10 + 0.04 \cdot 5 = 7.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.9 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01317$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.78$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.78 \cdot 100 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 160 + 0.1 \cdot 80 = 248.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 248.2 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.146$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.78 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 15.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.5 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.02583$

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

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

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
245	3	0.80	3	100	160	80	6.25	10	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	7.5	0.265			1.495				
2732	0.45	1.1	0.03905			0.2204				
0301	1	4.5	0.1222			0.69				
0304	1	4.5	0.01985			0.112				
0328	0.04	0.4	0.01317			0.0743				
0330	0.1	0.78	0.02583			0.146				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1222	0.6896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01985	0.11206
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01317	0.0743
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.02583	0.146

	Сера (IV) оксид (516)		
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.265	1.495
2732	Керосин (654*)	0.03905	0.2204

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, %, **$VL = 10$**

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

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

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, **$N1 = 6$**

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, **$G1 = 25$**

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), **$C1 = 1.9$**

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, **$G2 = N1 \cdot L / N = 6 \cdot 1 / 3 = 2$**

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), **$C3 = 0.5$**

Средняя площадь грузовой платформы, м², **$F = 12$**

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/м²·с, **$Q2 = 0.002$**

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

Количество рабочих часов в году, **$RT = 1960$**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), **$_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 3) = 0.00179558333$**

Валовый выброс пыли, т/год, **$_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00179558333 \cdot 1960 = 0.01266963598$**

Итого выбросы от источника выделения: 006 Перевозка ПГС автосамосвалом

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1222	0.6896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01985	0.11206

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01317	0.0743
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02583	0.146
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.265	1.495
2732	Керосин (654*)	0.03905	0.2204
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)	0.00179558333	0.01266963598

Источник загрязнения: 6008, Поверхность пыления

Источник выделения: 6008 07, Отвалообразование

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
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-170	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 245$**

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, **$TV1 = 375$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 405$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 80$**

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]), $MXX = 3.91$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 375 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 405 + 3.91 \cdot 80 = 2196.9$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 2196.9 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.431$
 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]), $MXX = 0.49$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 405 + 0.49 \cdot 80 = 679.3$
 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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 679.3 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.1331$
 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]), $MXX = 0.78$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 375 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 405 + 0.78 \cdot 80 = 3677.4$
 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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3677.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.721$
 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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.721 = 0.5768$
 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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.721 = 0.09373$
 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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 405 + 0.1 \cdot 80 = 413.7$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 413.7 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0811$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 405 + 0.16 \cdot 80 = 292.3$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 292.3 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0573$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
245	1	0.80	1	375	405	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0444			0.431				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.133				
0301	0.78	4.01	0.0533			0.577				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.0937				
0328	0.1	0.45	0.0075			0.0811				
0330	0.16	0.31	0.00542			0.0573				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.5768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.09373
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0811
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0573
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.431
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1331

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 40800$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 20.8$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Кoeff. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 5000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Кoeffициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 40$

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)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 40800 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0823$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 20.8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.01165$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 5000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-40) \cdot (1-0) = 0.505$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 5000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.018$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.0823 + 0.505 = 0.5873$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.018$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.5768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.09373
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0811
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0573
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.431
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1331
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)	0.018	0.5873

Источник загрязнения: 6009, Поверхность пыления
Источник выделения: 6009 08, Работа поливовой машины

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
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-130	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 160$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 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, **$L1N = 4.5$**

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

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 1.3$**

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, **$L1 = 3.75$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 1.2$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 29.7$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 10.2$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 29.7 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 4.5 + 10.2 \cdot 40 = 693.1$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 693.1 \cdot 1 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.0887$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 29.7 \cdot 1.2 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 1.3 + 10.2 \cdot 5 = 136.8$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 136.8 \cdot 1 / 30 / 60 =$**

0.076

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.5 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 4.5 + 1.7 \cdot 40 = 120.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 120.8 \cdot 1 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.01546$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.5 \cdot 1.2 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 1.3 + 1.7 \cdot 5 = 24.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01356$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 4.5 + 0.2 \cdot 40 = 15.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 15.68 \cdot 1 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.002007$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 1.2 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 1.3 + 0.2 \cdot 5 = 3.31$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.31 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00184$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002007 = 0.0016056$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00184 = 0.001472$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002007 = 0.00026091$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00184 = 0.000239$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 4.5 + 0.02 \cdot 40 = 2.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2.24 \cdot 1 \cdot 160 \cdot 10^{-6} =$

0.000287

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 1.2 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 1.3 + 0.02 \cdot 5 = 0.534$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.534 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0002967$

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
160	1	0.80	1	3.75	4.5	40	1.2	1.3	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	10.2	29.7	0.076			0.0887				
2732	1.7	5.5	0.01356			0.01546				
0301	0.2	0.8	0.001472			0.001606				
0304	0.2	0.8	0.000239			0.000261				
0330	0.02	0.15	0.0002967			0.000287				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001472	0.0016056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000239	0.00026091
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002967	0.000287
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.076	0.0887
2732	Керосин (654*)	0.01356	0.01546

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2026-2027 гг.

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба

Источник выделения: 0001 09, Аварийный дизельгенератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 30 / 3600 = 0.03$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.16 \cdot 30 / 10^3 = 0.0648$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002592$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 3.6 \cdot 39 / 3600 = 0.039$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.16 \cdot 39 / 10^3 = 0.08424$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 3.6 \cdot 10 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.16 \cdot 10 / 10^3 = 0.0216$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 3.6 \cdot 25 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.16 \cdot 25 / 10^3 = 0.054$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 3.6 \cdot 12 / 3600 = 0.012$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.16 \cdot 12 / 10^3 = 0.02592$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 3.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002592$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 3.6 \cdot 5 / 3600 = 0.005$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 2.16 \cdot 5 / 10^3 = 0.0108$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03	0.0648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039	0.08424
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005	0.0108
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01	0.0216
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025	0.054
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0012	0.002592
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	0.002592
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012	0.02592

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления
 Источник выделения: 6001 01, Выемка вскрышных пород экскаватором
 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 245$**

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, **$TV1 = 375$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 405$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 80$**

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 (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 405 + 1.44 \cdot 80 = 809.4$**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 809.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.1586$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$**

$$MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 405 + 0.18 \cdot 80 = 248.8$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 =$

$$ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 248.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 =$
0.0488

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 375 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 405 + 0.29 \cdot 80 = 1366.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1366.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 =$
0.268

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.268 = 0.2144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.268 = 0.03484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 405 + 0.04 \cdot 80 = 156.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.5 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 =$
0.0307

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 405 + 0.058 \cdot 80 = 112.8$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 112.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0221$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
245	1	0.80	1	375	405	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01636			0.1586				
2732	0.18	0.26	0.00467			0.0488				
0301	0.29	1.49	0.01976			0.2144				
0304	0.29	1.49	0.00321			0.03484				
0328	0.04	0.17	0.00284			0.0307				
0330	0.058	0.12	0.00209			0.0221				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: 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), $P_6 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P_5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 84.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 84.2 \cdot 10^6 / 3600 = 0.818611111111$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3SR \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 84.2 \cdot 1960 = 4.95096$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка вскрышных пород экскаватором

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488
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)	0.818611111111	4.95096

Источник загрязнения: 6002, Поверхность пыления

Источник выделения: 6002 02, Погрузка вскрыши экскаватором в автосамосвал

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 245$

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, $TV1 = 375$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 405$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

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

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

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

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

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 405 + 1.44 \cdot 80 = 809.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 809.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.1586$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 405 + 0.18 \cdot 80 = 248.8$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 248.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0488$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 375 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 405 + 0.29 \cdot 80 = 1366.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1366.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.268$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.268 = 0.2144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.268 = 0.03484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 405 + 0.04 \cdot 80 = 156.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.5 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 405 + 0.058 \cdot 80 = 112.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 112.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0221$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
245	1	0.80	1	375	405	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01636			0.1586				
2732	0.18	0.26	0.00467			0.0488				
0301	0.29	1.49	0.01976			0.2144				
0304	0.29	1.49	0.00321			0.03484				
0328	0.04	0.17	0.00284			0.0307				
0330	0.058	0.12	0.00209			0.0221				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: 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, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 84.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 84.2 \cdot 10^6 / 3600 = 0.8186111111$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $_M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 84.2 \cdot 1960 = 4.95096$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Погрузка вскрыши экскаватором в автосамосвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488
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)	0.8186111111	4.95096

Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления

Источник выделения: 6003 03, Перевозка вскрыши автосамосвалом в отвал

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	3	3
ИТОГО: 3			

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

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 245$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NK1 = 3$**

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

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

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 4.05$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 80$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 0.25$**

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, **$L1 = 3.75$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 0.23$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 6$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 1.03$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 6 \cdot 4.05 + 1.03 \cdot 80 = 136.5$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 136.5 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.0803$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6 \cdot 0.23 + 1.3 \cdot 6 \cdot 0.25 + 1.03 \cdot 5 = 8.48$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.48 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01413$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.8$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.57$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 4.05 + 0.57 \cdot 80 = 52.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 52.8 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.03105$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 0.23 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.25 + 0.57 \cdot 5 = 3.294$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.294 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00549$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 4.05 + 0.56 \cdot 80 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 80 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.047$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 0.23 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 0.25 + 0.56 \cdot 5 = 4.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.96 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00827$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.047 = 0.0376$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00827 = 0.00662$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.047 = 0.00611$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00827 = 0.001075$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 4.05 + 0.023 \cdot 80 = 4.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 4.54 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.00267$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 0.23 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.25 + 0.023 \cdot 5 = 0.2815$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.2815 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.000469$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.69 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 4.05 + 0.112 \cdot 80 = 15.18$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 15.18 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.00893$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.69 \cdot 0.23 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 0.25 + 0.112 \cdot 5 = 0.943$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.943 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.001572$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
245	3	0.80	3	3.75	4.05	80	0.23	0.25	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6	0.01413			0.0803				
2732	0.57	0.8	0.00549			0.03105				
0301	0.56	3.9	0.00662			0.0376				
0304	0.56	3.9	0.001075			0.00611				
0328	0.023	0.3	0.000469			0.00267				
0330	0.112	0.69	0.001572			0.00893				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00662	0.0376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001075	0.00611
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000469	0.00267
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001572	0.00893
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01413	0.0803
2732	Керосин (654*)	0.00549	0.03105

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, 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, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 6$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 6 \cdot 0.5 /$

3 = 1

Данные о скорости движения 1 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 = 0.5**

Средняя площадь грузовой платформы, м², **F = 12**

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/м²*с, **Q2 = 0.004**

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

Количество рабочих часов в году, **RT = 1960**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), **$_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 6 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 3) = 0.06493583333$**

Валовый выброс пыли, т/год, **$_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.06493583333 \cdot 1960 = 0.45818723998$**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Перевозка вскрыши автосамосвалом в отвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00662	0.0376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001075	0.00611
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000469	0.00267
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001572	0.00893
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01413	0.0803
2732	Керосин (654*)	0.00549	0.03105
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)	0.06493583333	0.45818723998

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 04, Добыча ПГС экскаватором

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, **DN = 245**

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, $TV1 = 375$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 405$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

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

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

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

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

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 405 + 1.44 \cdot 80 = 809.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 809.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.1586$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 405 + 0.18 \cdot 80 = 248.8$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 248.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0488$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 375 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 405 + 0.29 \cdot 80 = 1366.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1366.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6$

$$= 0.268$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.268 = 0.2144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.268 = 0.03484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 405 + 0.04 \cdot 80 = 156.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.5 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 405 + 0.058 \cdot 80 = 112.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 112.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0221$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт									
Дп, сут	Nк, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
245	1	0.80	1	375	405	80	12	13	5
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год			
0337	1.44	0.77	0.01636			0.1586			

2732	0.18	0.26	0.00467	0.0488	
0301	0.29	1.49	0.01976	0.2144	
0304	0.29	1.49	0.00321	0.03484	
0328	0.04	0.17	0.00284	0.0307	
0330	0.058	0.12	0.00209	0.0221	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, 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, $G7 = 60$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 339.3$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 339.3 \cdot 10^6 / 3600 = 0.15834$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 339.3 \cdot 1960 = 0.95764032$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Добыча ПГС экскаватором

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488

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)	0.15834	0.95764032
------	---	---------	------------

Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления

Источник выделения: 6005 05, Погрузка ПГС в автосамосвал

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 245$**

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, **$TV1 = 375$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 405$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 80$**

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

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

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

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

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 405 + 1.44 \cdot 80 = 809.4$**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 809.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.1586$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 405 + 0.18 \cdot 80 = 248.8$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 248.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0488$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 375 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 405 + 0.29 \cdot 80 = 1366.4$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1366.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.268$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.268 = 0.2144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.268 = 0.03484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 405 + 0.04 \cdot 80 = 156.5$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.5 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **MPR = 0.058**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **MXX = 0.058**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **ML = 0.12**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 405 + 0.058 \cdot 80 = 112.8$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 112.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0221$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
245	1	0.80	1	375	405	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01636			0.1586				
2732	0.18	0.26	0.00467			0.0488				
0301	0.29	1.49	0.01976			0.2144				
0304	0.29	1.49	0.00321			0.03484				
0328	0.04	0.17	0.00284			0.0307				
0330	0.058	0.12	0.00209			0.0221				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 10**

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.1$
 Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5.2$
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 0.5$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 60$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 339.3$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 339.3 \cdot 10^6 / 3600 = 0.15834$
 Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$
 Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 339.3 \cdot 1960 = 0.95764032$
 Итого выбросы от источника выделения: 005 Погрузка ПГС в автосамосвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488
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)	0.15834	0.95764032

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления

Источник выделения: 6006 06, Перевозка ПГС автосамосвалом

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	3	3
ИТОГО: 3			

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

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 245$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 160$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 10$

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, $L1 = 100$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 6.25$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.5$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 100 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 160 + 2.9 \cdot 80 = 2542$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2542 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 1.495$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 10 + 2.9 \cdot 5 = 158.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 158.9 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.265$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 100 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 160 + 0.45 \cdot 80 = 374.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 374.8 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.2204$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 10 + 0.45 \cdot 5 = 23.43$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 23.43 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.03905$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 100 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 160 + 1 \cdot 80 = 1466$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1466 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.862$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 10 + 1 \cdot 5 = 91.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 91.59999999999999 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.1527$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.862 = 0.6896$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1527 = 0.1222$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.862 = 0.11206$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1527 = 0.01985$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.4 \cdot 100 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 160 + 0.04 \cdot 80 = 126.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 126.4 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.0743$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 10 + 0.04 \cdot 5 = 7.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.9 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01317$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.78$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.78 \cdot 100 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 160 + 0.1 \cdot 80 = 248.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 248.2 \cdot 3 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.146$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.78 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 15.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.5 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.02583$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn , см	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	TXM , мин	
245	3	0.80	3	100	160	80	6.25	10	5	
ЗВ	Mxx , г/мин	ML , г/км	г/с		т/год					
0337	2.9	7.5	0.265		1.495					
2732	0.45	1.1	0.03905		0.2204					
0301	1	4.5	0.1222		0.69					
0304	1	4.5	0.01985		0.112					
0328	0.04	0.4	0.01317		0.0743					
0330	0.1	0.78	0.02583		0.146					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1222	0.6896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01985	0.11206
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01317	0.0743
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02583	0.146
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.265	1.495
2732	Керосин (654*)	0.03905	0.2204

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

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

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 6$

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 6 \cdot 1 / 3 = 2$

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), $C3 = 0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

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/м²*с, $Q2 = 0.002$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 1960$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 3) = 0.00179558333$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00179558333 \cdot 1960 = 0.01266963598$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Перевозка ПГС автосамосвалом

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1222	0.6896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01985	0.11206
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01317	0.0743
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.02583	0.146

	Сера (IV) оксид (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.265	1.495
2732	Керосин (654*)	0.03905	0.2204
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)	0.00179558333	0.01266963598

Источник загрязнения: 6008, Поверхность пыления

Источник выделения: 6008 07, Отвалообразование

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-170	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 245$**

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, **$TV1 = 375$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 405$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 80$**

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, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 375 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 405 + 3.91 \cdot 80 = 2196.9$**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 2196.9 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.431$**

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**

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 405 + 0.49 \cdot 80 = 679.3$**

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), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 679.3 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.1331$**

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**

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 375 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 405 + 0.78 \cdot 80 = 3677.4$**

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), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3677.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.721$**

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, **$_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.721 = 0.5768$**

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, **$_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.721 = 0.09373$**

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**

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 405 + 0.1 \cdot 80 = 413.7$**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 413.7 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 =$
0.0811

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 405 + 0.16 \cdot 80 =$ **292.3**

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 292.3 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 =$
0.0573

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
245	1	0.80	1	375	405	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0444			0.431				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.133				
0301	0.78	4.01	0.0533			0.577				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.0937				
0328	0.1	0.45	0.0075			0.0811				
0330	0.16	0.31	0.00542			0.0573				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.5768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.09373
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0811
0330	Сера диоксид	0.00542	0.0573
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.431
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1331

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 =$ **0.3**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 =$ **1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q =$ **5.6**

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD =$ **100000**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH =$ **51.02**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

71

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 160$

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, $L1N = 4.5$

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

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1.3$

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, $L1 = 3.75$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1.2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 29.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 29.7 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 4.5 + 10.2 \cdot 40 = 693.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 693.1 \cdot 1 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.0887$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 29.7 \cdot 1.2 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 1.3 + 10.2 \cdot 5 = 136.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 136.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.076$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.5 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 4.5 + 1.7 \cdot 40 = 120.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 120.8 \cdot 1 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.01546$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.5 \cdot 1.2 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 1.3 + 1.7 \cdot 5 = 24.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01356$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 4.5 + 0.2 \cdot 40 = 15.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 15.68 \cdot 1 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.002007$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 1.2 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 1.3 + 0.2 \cdot 5 = 3.31$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.31 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00184$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002007 = 0.0016056$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00184 = 0.001472$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002007 = 0.00026091$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00184 = 0.000239$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 3.75 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 4.5 + 0.02 \cdot 40 = 2.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2.24 \cdot 1 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.000287$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 1.2 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 1.3 + 0.02 \cdot 5 = 0.534$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.534 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0002967$

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
160	1	0.80	1	3.75	4.5	40	1.2	1.3	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	10.2	29.7	0.076			0.0887				
2732	1.7	5.5	0.01356			0.01546				
0301	0.2	0.8	0.001472			0.001606				
0304	0.2	0.8	0.000239			0.000261				
0330	0.02	0.15	0.0002967			0.000287				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001472	0.0016056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000239	0.00026091
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.0002967	0.000287

	Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.076	0.0887
2732	Керосин (654*)	0.01356	0.01546

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2028-2033гг.

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба

Источник выделения: 0001 09, Аварийный дизельгенератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 30 / 3600 = 0.03$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.16 \cdot 30 / 10^3 = 0.0648$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002592$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 39 / 3600 = 0.039$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.16 \cdot 39 / 10^3 = 0.08424$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 10 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.16 \cdot 10 / 10^3 = 0.0216$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.6 \cdot 25 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.16 \cdot 25 / 10^3 = 0.054$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 3.6 \cdot 12 / 3600 = 0.012$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 2.16 \cdot 12 / 10^3 = 0.02592$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 3.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 2.16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002592$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 3.6 \cdot 5 / 3600 = 0.005$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 2.16 \cdot 5 / 10^3 = 0.0108$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03	0.0648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039	0.08424
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005	0.0108
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01	0.0216
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.025	0.054
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0012	0.002592
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	0.002592
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012	0.02592

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 04, Добыча ПГС экскаватором

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 245$

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, $TV1 = 375$
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 405$
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$
Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 405 + 1.44 \cdot 80 = 809.4$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 29.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 809.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.1586$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01636$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 405 + 0.18 \cdot 80 = 248.8$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 248.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0488$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00467$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 375 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 405 + 0.29 \cdot 80 = 1366.4$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1366.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.268$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0247$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.268 = 0.2144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.268 = 0.03484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.17 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 405 + 0.04 \cdot 80 = 156.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.5 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.12 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 405 + 0.058 \cdot 80 = 112.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 112.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0221$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
245	1	0.80	1	375	405	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01636			0.1586				
2732	0.18	0.26	0.00467			0.0488				
0301	0.29	1.49	0.01976			0.2144				
0304	0.29	1.49	0.00321			0.03484				
0328	0.04	0.17	0.00284			0.0307				
0330	0.058	0.12	0.00209			0.0221				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

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

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

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

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

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

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

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 4.362$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 4.362 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0020356$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $_M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 4.362 \cdot 1960 = 0.0123113088$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Добыча ПГС экскаватором

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488
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)	0.0020356	0.0123113088

Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления
Источник выделения: 6005 05, Погрузка ПГС в автосамосвал

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

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

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

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 245$**

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, **$TV1 = 375$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 405$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 80$**

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

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

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

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

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 405 + 1.44 \cdot 80 = 809.4$**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 809.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.1586$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$**

$$MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 405 + 0.18 \cdot 80 = 248.8$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 =$

$$ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 248.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 =$
0.0488

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 375 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 405 + 0.29 \cdot 80 = 1366.4$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1366.4 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6$
= 0.268

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.268 = 0.2144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.268 = 0.03484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 405 + 0.04 \cdot 80 = 156.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.5 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 =$
0.0307

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 375 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 405 + 0.058 \cdot 80 = 112.8$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 112.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0221$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
245	1	0.80	1	375	405	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01636			0.1586				
2732	0.18	0.26	0.00467			0.0488				
0301	0.29	1.49	0.01976			0.2144				
0304	0.29	1.49	0.00321			0.03484				
0328	0.04	0.17	0.00284			0.0307				
0330	0.058	0.12	0.00209			0.0221				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

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

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

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

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

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

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

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 0.5$

Размер куска материала, мм, **G7 = 60**

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

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.5**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **G = 4.362**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 4.362 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0020356$

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 1960**

Валовый выброс, т/год, $_M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 4.362 \cdot 1960 = 0.0123113088$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Погрузка ПГС в автосамосвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.03484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.0307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.0221
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.1586
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.0488
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)	0.0020356	0.0123113088

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления

Источник выделения: 6006 06, Перевозка ПГС автосамосвалом

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 245**

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, **L1N = 160**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 80**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 10**

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, $L1 = 100$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 6.25$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 100 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 160 + 2.9 \cdot 80 = 2542$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2542 \cdot 1 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.498$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 10 + 2.9 \cdot 5 = 158.9$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 158.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0883$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 100 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 160 + 0.45 \cdot 80 = 374.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 374.8 \cdot 1 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.0735$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 10 + 0.45 \cdot 5 = 23.43$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 23.43 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01302$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 100 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 160 + 1 \cdot 80 = 1466$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1466 \cdot 1 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.2873$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 10 + 1 \cdot 5 = 91.6$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 91.59999999999999 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0509$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2873 = 0.22984$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0509 = 0.0407$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2873 = 0.037349$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0509 = 0.00662$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.4 \cdot 100 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 160 + 0.04 \cdot 80 = 126.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 126.4 \cdot 1 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.02477$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 10 + 0.04 \cdot 5 = 7.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00439$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.78$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.78 \cdot 100 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 160 + 0.1 \cdot 80 = 248.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 248.2 \cdot 1 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.0486$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.78 \cdot 6.25 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 15.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00861$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
245	1	0.80	1	100	160	80	6.25	10	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	7.5	0.0883			0.498				
2732	0.45	1.1	0.01302			0.0735				
0301	1	4.5	0.0407			0.23				
0304	1	4.5	0.00662			0.03735				
0328	0.04	0.4	0.00439			0.02477				
0330	0.1	0.78	0.00861			0.0486				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0407	0.22984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00662	0.037349

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00439	0.02477
0330	Сера диоксид	0.00861	0.0486
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0883	0.498
2732	Керосин (654*)	0.01302	0.0735

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

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

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 1 = 2$

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), $C3 = 0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

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/м²*с, $Q2 = 0.002$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 1960$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 1) = 0.00059852778$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00059852778 \cdot 1960 = 0.00422321202$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Перевозка ПГС автосамосвалом

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0407	0.22984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00662	0.037349
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00439	0.02477
0330	Сера диоксид	0.00861	0.0486
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0883	0.498
2732	Керосин (654*)	0.01302	0.0735
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00059852778	0.00422321202

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
с учетом ДВС

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.292632	2.2280056	55.70014
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.081664	0.43576091	7.26268183
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.037499	0.29167	5.8334
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.0514787	0.322517	6.45034
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.48997	2.7834	0.9278
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0012	0.002592	0.2592
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0012	0.002592	0.2592
2732	Керосин (654*)				1.2		0.08954	0.59521	0.49600833
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012	0.02592	0.02592
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.82782541666	5.14571878796	51.4571879
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						1.88500911666	11.833386298	128.671878

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
без учета ДВС

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	0.82782541666	5.14571878796	51.4571879
	В С Е Г О :						0.82782541666	5.145718788	51.4571879
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2027 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
с учетом ДВС

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.292632	2.2280056	55.70014
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.081664	0.43576091	7.26268183
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.037499	0.29167	5.8334
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.0514787	0.322517	6.45034
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	0.48997	2.7834	0.9278
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0012	0.002592	0.2592
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0012	0.002592	0.2592
2732	Керосин (654*)				1.2		0.08954	0.59521	0.49600833
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012	0.02592	0.02592
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	2.02491913888	12.394047516	123.940475
	В С Е Г О :						3.08210283888	19.081715026	201.155165
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
без учета ДВС

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	2.02491913888	12.394047516	123.940475
	В С Е Г О :						2.02491913888	12.394047516	123.940475
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028-2033 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
с учетом ДВС

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.11022	0.72344	18.086
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05204	0.191269	3.18781667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.01507	0.09697	1.9394
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.02279	0.1144	2.288
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	0.14602	0.8692	0.28973333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0012	0.002592	0.2592
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0012	0.002592	0.2592
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02236	0.1711	0.14258333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012	0.02592	0.02592
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.00466972778	0.02884582962	0.2884583
	В С Е Г О :						0.38756972778	2.2263288296	26.7663116
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028-2033 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
без учета ДВС

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	0.00466972778	0.02884582962	0.2884583
	В С Е Г О :						0.00466972778	0.0288458296	0.2884583
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Аварийный дизельгенерато р	1	600	Выхлопная труба	0001	2.5	0.08	11.8	0.0593133	450	970	-698	Площадка	
001		Выемка вскрышных пород экскаватором	1	1960	Поверхность пыления	6001	5				34	970	-698	1	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ	
							г/с	мг/нм3	т/год		
У2											
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1						1 0301	Азота (IV) диоксид (	0.03	1339.506	0.0648	2025
						0304	Азот (II) оксид (	0.039	1741.358	0.08424	2025
						0328	Азота оксид) (6)				
						0328	Углерод (Сажа,	0.005	223.251	0.0108	2025
						0330	Углерод черный) (583)				
						0330	Сера диоксид (	0.01	446.502	0.0216	2025
						0337	Ангидрид сернистый,				
						0337	Сернистый газ, Сера (				
						0337	IV) оксид) (516)				
						0337	Углерод оксид (Окись	0.025	1116.255	0.054	2025
						0337	углерода, Угарный				
1301	газ) (584)										
1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0012	53.580	0.002592	2025						
1325	Акролеин,										
1325	Акрилальдегид) (474)										
2754	Формальдегид (	0.0012	53.580	0.002592	2025						
2754	Метаналь) (609)										
0301	Алканы C12-19 /в	0.012	535.803	0.02592	2025						
0301	пересчете на С/ (										
0301	Углеводороды										
0301	предельные C12-C19 (в										
0301	пересчете на С);										
0301	Растворитель РПК-										
0301	265П) (10)										
0301	Азота (IV) диоксид (	0.01976		0.2144	2025						

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузка вскрыши экскаватором в автосамосвал	1	1960	Поверхность пыления	6002	5				34	970	-698	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00321		0.03484	2025
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00284		0.0307	2025
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00209		0.0221	2025
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01636		0.1586	2025
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.00467		0.0488	2025
					2908	Пыль неорганическая,	0.333958333		2.01978	2025
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01976		0.2144	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00321		0.03484	2025
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00284		0.0307	2025
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00209		0.0221	2025
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01636		0.1586	2025
						углерода, Угарный				

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перевозка вскрыши автосамосвалом в отвал	1	1960	Поверхность пыления	6003	5				34	970	-698	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2732	Керосин (654*)	0.00467		0.0488	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.333958333		2.01978	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00662		0.0376	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001075		0.00611	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000469		0.00267	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001572		0.00893	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01413		0.0803	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00549		0.03105	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.064935833		0.45818724	2025

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Добыча ПГС экскаватором	1	1960	Поверхность пыления	6004	5				34	970	-698	1
001		Погрузка ПГС в автосамосвал	1	1960	Поверхность пыления	6005	5				34	970	-698	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976		0.2144	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321		0.03484	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284		0.0307	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209		0.0221	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636		0.1586	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00467		0.0488	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.045238666		0.273603456	2025
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976		0.2144	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321		0.03484	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284		0.0307	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00209		0.0221	2025

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перевозка ПГС автосамосвалом	1	1960	Поверхность пыления	6006	5				34	970	-698	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636		0.1586	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00467		0.0488	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.045238666		0.273603456	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1222		0.6896	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01985		0.11206	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01317		0.0743	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02583		0.146	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.265		1.495	2025
					2732	Керосин (654*)	0.03905		0.2204	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.001795583		0.012669636	2025

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвалообразова ние	1	1960	Поверхность пыления	6007	3				34	970	-698	1
001		Работа поливомоечной машины	1	1960	Поверхность пыления	6008	5				34	970	-698	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидроорошение;	2908	100	85.00/85.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533		0.5768	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866		0.09373	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075		0.0811	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542		0.0573	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444		0.431	2025
					2732	Керосин (654*)	0.01276		0.1331	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0027		0.088095	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001472		0.0016056	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000239		0.00026091	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002967		0.000287	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.076		0.0887	2025
					2732	Керосин (654*)	0.01356		0.01546	2025

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
												13	14	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Аварийный дизельгенератор	1	600	Выхлопная труба	0001	2.5	0.08	11.8	0.0593133	450	970	-698	Площадка
001		Выемка вскрышных пород экскаватором	1	1960	Поверхность пыления	6001	5				34	970	-698	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 год

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
ца лин. ирина ого ка							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						1 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03	1339.506	0.0648	2026
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039	1741.358	0.08424	2026
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005	223.251	0.0108	2026
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01	446.502	0.0216	2026
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025	1116.255	0.054	2026
						1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0012	53.580	0.002592	
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	53.580	0.002592	
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012	535.803	0.02592	
						0301 Азота (IV) диоксид (	0.01976		0.2144	2026

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузка вскрыши экскаватором в автосамосвал	1	1960	Поверхность пыления	6002	5				34	970	-698	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321		0.03484	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284		0.0307	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209		0.0221	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636		0.1586	2026
					2732	Керосин (654*)	0.00467		0.0488	2026
					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)	0.818611111		4.95096	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976		0.2144	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321		0.03484	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284		0.0307	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209		0.0221	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.01636		0.1586	2026

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перевозка вскрыши автосамосвалом в отвал	1	1960	Поверхность пыления	6003	5				34	970	-698	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2732	Керосин (654*)	0.00467		0.0488	2026
					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)	0.818611111		4.95096	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00662		0.0376	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001075		0.00611	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000469		0.00267	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001572		0.00893	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01413		0.0803	2026
					2732	Керосин (654*)	0.00549		0.03105	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.064935833		0.45818724	2026

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Добыча ПГС экскаватором	1	1960	Поверхность пыления	6004	5				34	970	-698	1
001		Погрузка ПГС в автосамосвал	1	1960	Поверхность пыления	6005	5				34	970	-698	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976		0.2144	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321		0.03484	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284		0.0307	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209		0.0221	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636		0.1586	2026
					2732	Керосин (654*)	0.00467		0.0488	2026
					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)	0.15834		0.95764032	2026
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976		0.2144	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321		0.03484	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284		0.0307	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00209		0.0221	2026

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перевозка ПГС автосамосвалом	1	1960	Поверхность пыления	6006	5				34	970	-698	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636		0.1586	2026
					2732	Керосин (654*)	0.00467		0.0488	2026
					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)	0.15834		0.95764032	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1222		0.6896	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01985		0.11206	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01317		0.0743	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02583		0.146	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.265		1.495	2026
					2732	Керосин (654*)	0.03905		0.2204	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.001795583		0.012669636	2026

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвалообразова ние	1	1960	Поверхность пыления	6007	3				34	970	-698	1
001		Работа поливомоечной машины	1	1960	Поверхность пыления	6008	5				34	970	-698	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидроорошение;	2908	100	85.00/85.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533		0.5768	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866		0.09373	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075		0.0811	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542		0.0573	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444		0.431	2026
					2732	Керосин (654*)	0.01276		0.1331	2026
					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)	0.0042855		0.10599	2026
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001472		0.0016056	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000239		0.00026091	2026

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002967		0.000287	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.076		0.0887	2026
					2732	Керосин (654*)	0.01356		0.01546	2026

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Аварийный дизель генератор	1	600	Выхлопная труба	0001	2.5	0.08	11.8	0.0593133	450	970	-698	Площадка
001		Добыча ПГС экскаватором	1	1960	Поверхность пыления	6004	5				34	970	-698	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028-2033 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						1 0301 Азота (IV) диоксид (	0.03	1339.506	0.0648	2028
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (	0.039	1741.358	0.08424	2028
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,	0.005	223.251	0.0108	2028
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (	0.01	446.502	0.0216	2028
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись	0.025	1116.255	0.054	2028
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						1301 Проп-2-ен-1-аль (	0.0012	53.580	0.002592	2028
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
						1325 Формальдегид (	0.0012	53.580	0.002592	2028
						Метаналь) (609)				
						2754 Алканы C12-19 /в	0.012	535.803	0.02592	2028
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
						0301 Азота (IV) диоксид (	0.01976		0.2144	2028

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузка ПГС в автосамосвал	1	1960	Поверхность пыления	6005	3				34	970	-698	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028-2033 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321		0.03484	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284		0.0307	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209		0.0221	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636		0.1586	2028
					2732	Керосин (654*)	0.00467		0.0488	2028
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (месторождений) (494)	0.0020356		0.0123113088	2028
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976		0.2144	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321		0.03484	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284		0.0307	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209		0.0221	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.01636		0.1586	2028

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перевозка ПГС автосамосвалом	1	1960	Поверхность пыления	6006	3				34	970	-698	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028-2033 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2732	Керосин (654*)	0.00467		0.0488	2028
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0020356		0.0123113088	2028
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0407		0.22984	2028
					0304	Азота диоксид) (4)	0.00662		0.037349	2028
					0304	Азот (II) оксид (	0.00662		0.037349	2028
					0328	Азота оксид) (6)	0.00439		0.02477	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00439		0.02477	2028
					0330	Сера диоксид (	0.00861		0.0486	2028
					0330	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00861		0.0486	2028
					0337	IV) оксид) (516)	0.00861		0.0486	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0883		0.498	2028
					2732	Керосин (654*)	0.01302		0.0735	2028
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.000598527		0.004223212	2028
						шамот, цемент, пыль цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Карьер	6001	0.33395833333	2.01978	0.33395833333	2.01978	0.33395833333	2.01978	2025
	6002	0.33395833333	2.01978	0.33395833333	2.01978	0.33395833333	2.01978	2025
	6003	0.06493583333	0.45818723998	0.06493583333	0.45818723998	0.06493583333	0.45818723998	2025
	6004	0.04523866667	0.273603456	0.04523866667	0.273603456	0.04523866667	0.273603456	2025
	6005	0.04523866667	0.273603456	0.04523866667	0.273603456	0.04523866667	0.273603456	2025
	6006	0.00179558333	0.01266963598	0.00179558333	0.01266963598	0.00179558333	0.01266963598	2025
	6008	0.0027	0.088095	0.0027	0.088095	0.0027	0.088095	2025
Итого		0.82782541666	5.14571878796	0.82782541666	5.14571878796	0.82782541666	5.14571878796	2025
Итого по неорганизованным источникам:		0.82782541666	5.14571878796	0.82782541666	5.14571878796	0.82782541666	5.14571878796	
Всего по объекту:		0.82782541666	5.14571878796	0.82782541666	5.14571878796	0.82782541666	5.14571878796	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 год		Н Д В		год дос- тиже
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Карьер	6001	0.818611111111	4.95096	0.818611111111	4.95096	0.818611111111	4.95096	2026
	6002	0.818611111111	4.95096	0.818611111111	4.95096	0.818611111111	4.95096	2026
	6003	0.06493583333	0.45818723998	0.06493583333	0.45818723998	0.06493583333	0.45818723998	2026
	6004	0.15834	0.95764032	0.15834	0.95764032	0.15834	0.95764032	2026
	6005	0.15834	0.95764032	0.15834	0.95764032	0.15834	0.95764032	2026
	6006	0.00179558333	0.01266963598	0.00179558333	0.01266963598	0.00179558333	0.01266963598	2026
	6008	0.0042855	0.10599	0.0042855	0.10599	0.0042855	0.10599	2026
Итого		2.02491913888	12.394047516	2.02491913888	12.394047516	2.02491913888	12.394047516	
Итого по неорганизованным источникам:		2.02491913888	12.394047516	2.02491913888	12.394047516	2.02491913888	12.394047516	
Всего по объекту:		2.02491913888	12.394047516	2.02491913888	12.394047516	2.02491913888	12.394047516	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение на 2028 год		на 2028-2033 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Карьер	6004	0.0020356	0.0123113088	0.0020356	0.0123113088	0.0020356	0.0123113088	2028
	6005	0.0020356	0.0123113088	0.0020356	0.0123113088	0.0020356	0.0123113088	2028
	6006	0.00059852778	0.00422321202	0.00059852778	0.00422321202	0.00059852778	0.00422321202	2028
Итого		0.00466972778	0.02884582962	0.00466972778	0.02884582962	0.00466972778	0.02884582962	2028
Итого по неорганизованным источникам:		0.00466972778	0.02884582962	0.00466972778	0.02884582962	0.00466972778	0.02884582962	
Всего по объекту:		0.00466972778	0.02884582962	0.00466972778	0.02884582962	0.00466972778	0.02884582962	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2025 год.

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06	1.2	0.081664	3.59	0.2042	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.037499	4.27	0.250	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.48997	4.69	0.098	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0012	2.5	0.040	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0012	2.5	0.024	Нет
2732	Керосин (654*)	1		1.2	0.08954	4.72	0.0746	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				0.012	2.5	0.012	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.82782541666	4.99	2.7594	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.292632	4.38	1.4632	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0514787	4.3	0.103	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2025 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.9867092/0.1973418		824/-560	6005		76	производство:
						6006		9.6	производство:
						6004		3.6	производство:
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0801766/0.0320706		824/-560	6005		76	производство:
						6006		9.6	производство:
						6004		3.5	производство:
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.4877503/0.0731626		1009/-549	6005		73.4	производство:
						6006		11.7	производство:
						6004		4.4	производство:
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0744378/0.0372189		824/-560	6005		84.3	производство:
						6006		5.2	производство:
						6007		2.3	производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.1055294/0.5276468		824/-560	6005		58.4	производство: Карьер
						6007		33.9	производство: Карьер
						6006		3	производство: Карьер
2732	Керосин (654*)		0.0746937/0.0896325		824/-560	6005		51.5	производство: Карьер
						6007		36.8	производство: Карьер
						6006		5	производство: Карьер
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -		0.8071322/0.2421397		851/-613	6001		31.7	производство: Карьер
						6003		26.3	производство: Карьер
						6002		15.8	производство: Карьер
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		1.0611471		824/-560	6005		76.5	производство: Карьер
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6006		9.3	производство: Карьер
						6004		3.4	производство: Карьер

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

«Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека.

Настоящий план горных работ обеспечивает работу предприятия с выбросами вредных веществ в пределах ПДК, установленных санитарными нормами.

В результате выполнения намечаемых мероприятий по охране атмосферного воздуха в рабочей зоне не должно наблюдаться превышения предельно допустимых концентрации ни по одному вредному веществу.

Для сохранения плодородного слоя предусматривается его опережающее снятие перед фронтом ведения горных работ.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что принятые технические решения по охране окружающей среды обеспечивают соблюдение допустимых нормативов воздействия работ.

2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга. Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Создавать специальные стационарные посты контроля на границе СЗЗ не целесообразно, так как всякое превышение нормативных выбросов на площадке изменит в большую сторону значение ПДК на границе СЗЗ. По карте рассеивания можно всегда проследить характер изменения рассеивания вредных веществ в атмосфере. Кроме этого при превышении выбросов вредных веществ будет организован контроль над состоянием атмосферы на границе СЗЗ. Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на ответственного человека за экологию.

В соответствии с данными результатов рассеивания вредных веществ в атмосферу целесообразно проводить замеры пыли и газов в тех местах СЗЗ, где наблюдается наиболее интенсивный поток вредных веществ. План – график контроля над соблюдением нормативов ПДВ на предприятии представлен в *таблице №3.10*.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	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)	1 раз/кварт	0.33395833333		Силами предприятия	0003
6002	Карьер	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)		0.33395833333			
6003	Карьер	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)		0.06493583333			
6004	Карьер	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)		0.04523866667			

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Карьер	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)	1 раз/ кварт	0.04523866667		Силами предприятия	0003
6006	Карьер	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)		0.00179558333			
6007	Карьер	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)		0.0027			
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом.							

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2027 гг.

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	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)	1 раз/ квартал	0.818611111111		Силами предприятия	0003
6002	Карьер	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)		0.818611111111			
6003	Карьер	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)		0.06493583333			
6004	Карьер	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)		0.15834			

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026-2027 гг.

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Карьер	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)	1 раз/ кварт	0.15834		Силами предприятия	0003
6006	Карьер	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)		0.00179558333			
6007	Карьер	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)		0.0042855			
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом.							

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028-2033 гг.

Туркестанская область, ПГР ПГС "Казыгурт"

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Карьер	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)	1 раз/ квартал	0.0020356		Силами предприятия	0003
6005	Карьер	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)		0.0020356			
6006	Карьер	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)		0.00059852778			

ПРИМЕЧАНИЕ :

Методики проведения контроля:
0003 - Расчетным методом.

2.9. 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

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

В соответствии с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

На территории участка ведения работ отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Хозяйственно-бытовые нужды.

Сосуды для питьевой воды должны быть изготовлены из оцинкованного железа или по согласованию Государственной санитарной инспекции из других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых.

Сосуд для питьевой воды должен быть снабжен кранами фонтанного типа. Сосуды должны защищаться от загрязнения крышками, закрытыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываться горячей водой или дезинфицироваться.

Сосуды с питьевой водой должны размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия. Перевозка и хранение питьевой воды осуществляется автоцистерной.

Количество людей одновременно находящихся на участке работ: – 8 человек.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала на период проведения работ определяется из расчета норм расхода на одного человека — 25 л/сут.

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 49 м³, на производственные нужды – 915 м³. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала на период проведения работ определяется из расчета норм расхода на одного человека — 25 л/сут. Расчетное количество питьевой воды в сутки равно:

$$V = n * N, \text{ л/сут.}$$

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

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

N-среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ, в сутки. T - время проведения работ (245 рабочих дней в год).

$$V = 25 * 8 * 245 / 1000 = 49 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Технологические нужды. Расход воды на увлажнение пылящих поверхностей принят 0,5 л на 1 м² с периодичностью 1-2 раз в сутки, количество дней полива – 183 дней. На полив площадок и автодорог по карьеру расход воды в год составит: 183 * 2 * 0,5 * 5000 м² / 1000 = 915 м³.

3.2. Характеристика источников водоснабжения

Питьевое и техническое водоснабжение объекта на период добычных работ– привозная вода, доставляется автоводозамами. Сброс сточных вод предусмотрено в бетонированный выгреб. Вывоз сточных вод предусмотрен автотранспортом на очистные сооружения промплощадки. Техническая вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно.

3.3. Водный баланс объекта

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 4

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
На хоз.питьевые нужды	0,0002	-	-	-	-	0,0002	-	0,0002	-	-	0,0002	Выгреб
На технические нужды	0,005	0,005	-	-	-	-	0,005	-	-	-	-	-
Всего:	0,0052	0,005	-	-	-	0,0002	0,005	0,0002	-	-	0,0002	-

3.4. Поверхностные воды

3.4.1. Гидрографическая характеристика территории

Питьевое и для технического водоснабжения карьера будет использоваться привозная вода из расположенных рядом населённых пунктов.

Поверхностные воды. Гидрографическая сеть района представлена рекой Тассай, которая берёт своё начало в высокогорной части восточного хребта Каржан. Основным притоком реки Тассай является р. Кокпарсай. Река Кокпарсай протекает на расстоянии более 3 км к северо-востоку от месторождения.

Реки, в подавляющем большинстве, имеют среднюю ширину, местами узкие, хорошо разработанные долины, с отчетливо выраженными террасами, имеют большое значение как источники водоснабжения. Питание рек смешанное: в весенне-летний период за счёт снеготаяния, в осенний период за счёт атмосферных осадков. Значительную роль играет подпитывание подземными водами. Максимальный расход воды в реке отмечается в апреле-мае и достигает 4,3 м³/сек., а минимальный – в августе - от 0,31 м³/сек до полного пересыхания.

Речка Тассай имеет непостоянный сток воды, в летнее время речка полностью пересыхает. Поймы речки прослеживаются узкой полосой вдоль современных русел шириной 0,5-5,0м. Высота поймы над уровнем воды в среднем составляет 1м. Пойма речки Тассай не затопливается, пониженные участки поймы не заболочены и покрыты кустарниками.

С северо-восточной стороны от участка месторождения на расстоянии более 700 м проходит Большой Келесский канал. Большой Келесский канал является искусственным водным сооружением и не имеет надпойменных террас.

Режим хозяйственного использования водоохранных зон и полос определяется с учетом запретов и условий, определенных в пунктах 1 и 2 статьи 125 Кодекса. В соответствии с требованиями Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015года № 19-1/446, для малых рек протяжённостью до 200 км, размеры водоохраной зоны определены 500 метров, а водоохраной полосы - от 35 до 100 метров. Таким образом, объект расположен за пределами водоохранных зон и полос р.Кокпарсай.

3.4.2. Водоохранные мероприятия

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.

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.

3.4.3. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Намечаемая деятельность в период эксплуатации не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения площадки. Сложившийся в данном районе уровень загрязнения поверхностных вод сохраняется. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений в процессе эксплуатации

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

Таблица 5. Оценка значимости воздействия на поверхностные воды

Компонент ы природной среды	Источники вид воздействия	Пространств енный масштаб	Временно й масштаб	Интенсивн ость воздействи я*	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхност ные воды	Отсутствует	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Воздействие отсутствует	

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается как допустимое. В процессе эксплуатации объекта не предусматривается сброса сточных вод в поверхностные водные объекты. Выпуски сточных вод отсутствуют. Загрязнение поверхностных вод не производится.

3.5. Подземные воды

Подземные воды. Месторождение не обводнено, подземные воды не вскрыты. Ограниченное количество применяемой техники в процессе разработки, отрицательное воздействие на подземные воды исключается. Данным планом горных работ специальных мероприятий по мониторингу подземных вод не предусматривается. При соблюдении проектных решений опасные геологические процессы исключаются.

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

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод проводился на 7 водных объектах, реки: Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу, Катта-Бугун, водохранилище Шардара на 12 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 40 физико-химические показатели качества (температура воды, растворенный кислород, водородный показатель, взвешенные вещества, прозрачность, БПК₅ и ХПК, главные ионы, биогенные (аммоний-, нитрит-, нитрат-ионы, фосфаты и общий фосфор) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, фенолы), тяжелые металлы (медь, цинк, свинец, кадмий, хром, никель, ртуть), пестициды (ДДТ, ДДЕ, альфа и гамма ГХЦГ).

Мониторинг качества донных отложений проводился по 3 контрольным точкам реки Сырдария и водохранилище Шардара. В пробе донных отложений проведен анализ тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром) и органических веществ (нефтепродукты).

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация). По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	I полугодие 2023 г.	I полугодие 2024 г.			
Река Сырдария	4 класс	5 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	75,233
Река Келес	Не нормируется (>3 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	456.142
Река Бадам	3 класс	1 класс			
Река Арыс	3 класс	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,556
Река Аксу	1 класс	1 класс			
Река Катта-бугунь	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	50,6
Водохранилище Шардара	Не нормируется (>5 класс)	1 класс			

Примечание: * - вода «наилучшего класса»
 *** - Вещества по данному классу не нормируются

Активация: Чтобы активировать раздел "Пар"

Как видно из таблицы 3, сравнение с I полугодием 2023 года качество поверхностных вод рек Сырдария перешло с 4 класса в 5 класс, Келес перешло с выше 3 класса в выше 5 класс – ухудшилось.

Качество поверхностных вод рек Бадам перешло с 3 класса в 1 класс, водохранилище Шардара перешло с выше 5 класса 1 класс – улучшилось.

Качество поверхностных вод рек Арыс, Аксу и Катта-бугунь существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Туркестанской области являются аммоний-ион и взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для и бытовых, промышленных и сельскохозяйственных сбросов.

За I полугодие 2024 года случаи высокого и экстремально-высокого загрязнения поверхностных вод на территории Туркестанской области не выявлены.

3.5.2. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Описанное выше воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды аналогично воздействию и на подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в районе месторождения являются:

- устройства системы сбора и отвода поверхностного стока;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала карьера, накапливаются в бетонированном выгребе и регулярно вывозятся на очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод. Решающим фактором в предотвращении загрязнения подземных вод в районе объекта будет являться их глубокое залегание.

3.5.3. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на подземные воды на этапе строительства включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;

- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

3.5.4. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

На месторождений ПГС подземные воды не вскрыты. Намечаемая деятельность в период эксплуатации не окажет дополнительного воздействия на подземные воды района расположения площадки. Проведение дополнительного экологического мониторинга подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается. Результаты оценки на подземные воды представлены в таблице 6.

Таблица 6. Оценка значимости воздействия на подземные воды

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

В процессе эксплуатации объекта, при соблюдении технологии производства добычи воздействие на подземные воды не предполагается. Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные отсутствует.

4. ОХРАНА НЕДР

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов.

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта

Месторождение было разведано в 2016 г. Запасы месторождения, по протоколу ЮК МКЗ № 2338 от 16.06.2016 года, составляют по категориям (тыс.м3): В-296; С1 -275, С2 – 256, а В+С1 +С2 – 827.

При эксплуатации месторождения песчано-гравийной смеси необходимо соблюдать Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.201г. №125-IV(введены в действие с 29 июня 2018 г.), «Об утверждении Инструкции по составлению плана горных работ» приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года № 351, «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352,

«О разрешениях и уведомлениях». Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года № 202-V, а также другие нормы и правила, касающиеся охраны недр.

Задачами охраны недр является:

- мероприятия, обеспечивающие полноту извлечения полезных ископаемых и попутных компонентов и комплексного их использования;
- совершенствование применяемых и внедрение новых прогрессивных способов и систем разработки;
- планомерность отработки месторождения или его части, обеспечивающую достижение оптимального уровня извлечения полезных ископаемых из недр при добыче и исключающую выборочную отработку богатых участков, снижения промышленной ценности месторождения и осложнения условий его разработки;
- выполнение вскрытых, подготовительных и готовых к выемке запасов в соответствии с установленными предприятию заданиями;
- сохранение забалансовых запасов и ранее законсервированных балансовых запасов полезных ископаемых или вовлечение их в отработку;
- использование вскрышных и вмещающих пород;
- рекультивацию земель, нарушенных горными выработками и т.д.

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

Разработка месторождения будет осуществляться в границах горного отвода, открытым способом, без применения буровзрывных работ. Площадь горного отвода составляет 20 га.

Настоящим проектом рассматривается 10-летний период отработки (2025- 2033 гг.) В рассматриваемый период открытые горные работы предполагается вести только на участке Казыгурт.

Разработка месторождения песчано-гравийной смеси, и размещение отвала планируется на малопродуктивных и непродуктивных землях. В результате открытой разработки месторождений полезных ископаемых земельные площади нарушены карьером. Так на конец разработки месторождения – карьер занимает – 20 га. После отработки месторождения предусмотрена рекультивация нарушенных земель. Рекультивация включает две стадии – горнотехническую и биологическую.

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

Горные работы сопровождаются следующими видами воздействия на недра:

- образованием экзогенных геологических процессов (термоэрозия, просадки и др.) с их возможным негативным проявлением
- нарушением целостности геологической среды
- загрязнением недр и окружающей природной среды в результате буровых работ
- нарушением состояния подземных вод
- физическим нарушением почвенно-растительного покрова, грунта зоны аэрации, природных ландшафтов на траншеях и по трассам линейных сооружений.

Влияние проектируемых работ на геологическую среду. Результаты оценки на недра представлены в таблице 7.

Таблица 7. Оценка значимости воздействия на недра

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Недра	Добычные работы	Локальное воздействие	Многолетнее	Умеренное воздействие	12	Воздействие средней

		1	воздействие 4	3		значимости
Резльтирующая значимость воздействия:						Средняя значимость

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на недра оценивается как допустимое.

4.3. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Проектные решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию минерального сырья при добыче полезного ископаемого обеспечиваются путем выполнения следующих условий:

- строгий маркшейдерский контроль за вынесением в натуру положения забоя выработок с целью полноты извлечения согласно геологических рекомендаций;
- контроль за отработкой запасов по горизонту в проектных контурах и отметках во избежание потерь в бортах и подошве карьера;
- наиболее полное извлечение полезного ископаемого из недр и уменьшение потерь;
- обеспечение полноты извлечения полезного ископаемого, достоверный учет извлекаемых и оставляемых в Недрах запасов основных и совместно залегающих полезных ископаемых, и попутных компонентов, продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке;
- использование Недр в соответствии с требованиями законодательства Государства по охране недр, предохраняющими Недра от проявлений опасных техногенных процессов при Добыче.

4.4. Радиационная характеристика полезных ископаемых

Удельная активность составляет 155 ± 17 Бк/кг при допустимом уровне – 370 Бк/кг. Сырьё относится к первому классу радиационной опасности и может применяться в строительстве без ограничений.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов

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

- Смешанные коммунальные отходы, неопасные отходы с кодом 20 03 01.
- Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых с кодом 01 01 02.
- Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами, опасные отходы с кодом 15 02 02*.

Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами. Промасленная ветошь маслосодержащие отходы образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Объем образования отхода - 0,032 тонн. Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальной емкости, с последующим вывозом специализированной организацией.

Смешанные коммунальные отходы образуются в результате непроизводственной деятельности сотрудников предприятия. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др. Объем образования отхода - 0,6 тонн. Вывоз отхода осуществляется по мере его образования сторонней организацией по договору со

специализированной организацией. Срок временного хранения ТБО не более шести месяцев с момента образования.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых, вскрышные породы - горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные.

Объем образования вскрышных пород на 2025 год – 40,8 тыс. м³ или **67320 тонн** при плотности 1,6 т/м³, на 2026-2027 гг. – по 100 тыс. м³ или **165 000 тонн**, на 2028-2033 гг. – **0 тонн**.

Образование отходов, связанных с обслуживанием транспорта и горно-добычной техники, настоящим проектом не рассматривается, так как выполнение ремонта техники и замена расходных материалов не относится к намечаемой деятельности и выполняется на сторонних объектах. Ремонт специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе в связи, с чем на участке добычных работ отходы при обслуживании техники отсутствуют.

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 = 8**

Отход по ЕК: 200301 Смешанные коммунальные отходы

Объем образующегося отхода, т/год, **_M_ = N * KG / 1000 * DN / 365 = 8 * 75 / 1000 * 365 / 365 = 0.6**

Сводная таблица расчетов:

<i>Источник</i>	<i>Норматив</i>	<i>Исходные данные</i>	<i>Код по МК</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
Карьер	75.0 кг на 1 работника	8 работников	200301	0.6

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
20 03 01	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0.6

2. Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

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

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

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

$$M = 0.12 \cdot 0.025 \text{ т/год} = 0.003 \text{ т/год,}$$

$$W = 0.15 \cdot 0.025 \text{ т/год} = 0.00375 \text{ т/год.}$$

$$N = 0.025 + 0.003 + 0.00375 = 0.032 \text{ т/год.}$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
15 02 02*	Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами	0,032

3. Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы).

Вскрышные породы образуются при проведении вскрышных работ при открытой разработке карьера. Объем образования вскрышных пород на 2025 год – 40,8 тыс. м³ или **67320 тонн** при плотности 1,6 т/м³, на 2026-2027 гг. – по 100 тыс. м³ или **165 000 тонн**, на 2028-2033 гг. – **0 тонн**. Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород.

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
010102	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых	на 2025 год – 67320 на 2026-2027 гг. – 165 000

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Все образующиеся отходы на месторождении, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

На месторождении предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на месторождении;
- за временным хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на месторождении налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых на месторождении.

Предприятие в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

На предприятии имеется «Программа управления отходами». Контроль за отходами производства потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

- * охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;
- * комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате эксплуатации предприятия:

Смешанные коммунальные отходы. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Данный вид отхода - неопасный.

Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Данный вид отхода - опасный.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные. Состав породы содержат диоксид кремния и прочие компоненты, характерные для глинистых вскрышных пород. Данный вид отхода - неопасный.

5.3. Рекомендации по управлению отходами

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе эксплуатации объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения,

использования или утилизации.

Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами. Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальной емкости, с последующим вывозом специализированной организацией. Хранятся на территории карьера не более 6 месяцев.

Смешанные коммунальные отходы. Сбор пищевых и твердо-бытовых отходов предусмотрено производить отдельно в соответственно маркированные металлические контейнеры объемом 0,75 м³. Вывоз отхода осуществляется по мере его образования сторонней организацией по договору со специализированной организацией. Срок временного хранения ТБО в холодное время года (при температуре - 0 °С и ниже) – 3 суток, в теплое время (при плюсовой температуре) сутки.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы). Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород. Отвал располагается на выработанном пространстве с западной стороны карьера.

ТОО «KazygurtTrans» не имеет собственного полигона для отходов производства и потребления. При обращении отходами производства и потребления пользуется услугами специализированных сторонних организаций.

5.4. Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

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

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов

Лимиты накопления и захоронения отходов представлены в таблицах 8 и 8.1.

Таблица 8. Лимиты накопления отходов на 2025-2033 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,632

в том числе отходов производства	-	0,032
отходов потребления	-	0,6
Опасные отходы		
Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	-	0,032
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	0,66

Таблица 8.1. Лимиты захоронения отходов на 2025-2027 гг.

Наименование отхода (код)	Год захоронения	Место захоронения	Нормативные объемы захоронения отходов, тонн/год	Запрашиваемые лимиты захоронения отходов, тонн/год
на 2025 год				
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (01 01 02)	2025г.	спец.отвал	67320	67320
на 2026-2027 годы				
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (01 01 02)	2026-2027гг.	спец. отвал	165000	165000

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

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

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.

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

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

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

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

Шум. Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ. Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет. На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения. К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка отработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 9.

Таблица 9

Уровни шума от техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Бульдозер	91
Экскаватор	92

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 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 превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 2 км от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбрана точка на расстоянии 100 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_{\text{ср}} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta \alpha^r}{100} - 10 \cdot \lg Q$$

где - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

- фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением = 1);

- пространственный угол излучения источника (2 рад)

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 100 м (расчетная СЗЗ)

- затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице 9.1.

Таблица 9.1.

Наименование источника	L_w	r	Φ			L , дБ
Автотранспорт	90	100	1	2	10	30
Бульдозер	91	100	1	2	10	31
Экскаватор	92	100	1	2	10	31

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума $L_{терсум}$ определяется по формуле:

$$L_{терсум} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{терi}}$$

где $L_{терi}$ - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

$L_{терсум}$ (карьер) = 58,9 дБ

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке на границе СЗЗ и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе СЗЗ, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Для подтверждения расчетных данных по шумовому воздействию предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

Для ограничения шума и вибрации на карьере необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как: содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка; обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами; прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год; проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

В карьере должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение –бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

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. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумов выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63 Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми. На территории всех производственных участках отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании рекомендованной методологии. Результаты расчетов представлены в таблице 10.

Таблица 10. Оценка значимости физических факторов воздействия (горные работы)

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	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	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).

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

Промышленные источники эмиссий радиоактивных веществ в районе намечаемой деятельности отсутствуют. С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Месторождение приурочено к современным аллювиальным отложениям поймы и первой надпойменной террасы р. Тассай. Песчано-гравийные отложения второй надпойменной террасы относить к продуктивной толще нецелесообразно из-за большой мощности вскрышных пород.

Отложения поймы и первой надпойменной террасы являются продуктивной толщей и представляют собой единую лентообразную залежь. Она сложена песчано-гравийным материалом с незначительным содержанием валунов.

При визуальном осмотре местности и по данным ранее разведанных месторождений аналогичного сырья установлено: мощность полезной толщи весьма невыдержанна, колеблется от 2,0 м до 6,5 м и определенных закономерностей в её колебаниях не установлено, что связано с неравномерным размывом ложа реки. Средняя мощность для проектных расчетов принимается 5,0 м.

Средний состав, принимаемый для расчётов, следующий: песок – 35%, гравий – 60 %, валуны – 5,0 %. Размер валунов не превышает 120 мм. Гравий и валуны хорошо окатанные, что характерно для аллювиальных отложений среднего течения и низовьев рек.

Вскрыша, представленная почвенно-растительным слоем и супесями суммарной мощностью 0,1-0,5 м (средняя 0,3 м), присутствует частично только на первой надпойменной террасе. Для расчётов принимается средняя мощность вскрыши в целом по объекту - 0,3м.

Подстилающими породами являются супеси, часто запесоченные, иногда с прослоями и линзами песков.

Русловые и террасовые отложения являются продуктивной толщей и представляют собой единую лентообразную залежь, представленную гравийно-галечно-валунным материалом с мелко- и среднезернистым песчанистым заполнителем. Гравий, гальки хорошо окатанные, отсортированы, что характерно для аллювиальных отложений среднего течения.

В результате геологоразведочных работ установлена мощность песчано-гравийной смеси от 10,2 до 15,9м. представляющую пластообразную залежь с горизонтальным залеганием. Средняя мощность для подсчета запасов принята равной $m_{ср.} = 12,8$ м. Мощность полезной толщи на глубину не установлена. Подземные воды разведочными шурфами не вскрыты.

Вскрышные породы незначительной мощности представлены суглинисто-галечниковыми отложениями с растительностью, при средней мощности по месторождению $m_{ср.вс.} = 0,3$ м.

7.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Участок расположен на равнинной местности вдоль поймы реки со средними высотными отметками 630м по балтийской системе высот.

Сложен участок верхнечетвертично-современными отложениями надпойменной террасы, представленной песками, гравием, суглинками, глинами, эоловыми песками и современными осадками поймы.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах горного отвода. В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию. Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);
- с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды).
- захламливание территории.

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламливание прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;

- размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

Используемая при эксплуатации спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод, что при строгом соблюдении проектных решений в период промышленной разработки интенсивность воздействия на земельные ресурсы будет незначительная, допустимая.

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». Результаты расчётов представлены в таблице 12.

Таблица 12. Оценка значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компонент ы природной среды	Источники их воздействия	Пространст венный масштаб	Временной масштаб	Интенсивност ь воздействия	Значимост ь воздейств ия в баллах	Категория значимост и воздейств ия
Почвы	Возможное нарушение почвенного покрова горных работ	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	12	Средняя значимост ь
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

Таким образом, воздействие деятельности на почвы и земельные ресурсы оценивается как «допустимое» (средняя значимость воздействия).

7.3. Мероприятия по охране почвенного покрова

Для снижения негативного воздействия горных работ на почвенный покров на месторождении ПГС предлагается:

- проведение необходимых рекультивационных работ по планировке участков;
- использовать для проезда транспорта только отведенные дороги;
- очистка территории от мусора;
- инвентаризация, сбор отходов в специально-оборудованных емкостях и своевременный вывоз отходов;
- провести механическую очистку почвенных горизонтов, загрязненных ГСМ, на территории промышленной площадки с последующей их биологической обработкой.

Отдельным проектом будут предусматриваться мероприятия по рекультивации земель. Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ. В соответствии с кодексом «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды. Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования. Ликвидация предприятия – карьера на участке открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования».

7.4. Организация экологического мониторинга почв

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Мониторинг почвенно-растительного покрова настоящим проектом не предусмотрен.

По окончании отработки месторождения будет предусмотрена рекультивация территории с восстановлением природных характеристик по отдельному проекту.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

На территории намечаемой застройки земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Климат Казыгуртского района обусловил её растительными покровом, представленный разнотравьем. Основные части района покрыты полупустынной и степной растительностью соответственно на бурых пустынно-степных, светло-каштановых и горных каштановых почвах. Предгорные степи преимущественно ковыльные и типчаковые. Приобретение растительных ресурсов проектом не предусмотрено. Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются. Зеленых насаждений в предполагаемых местах осуществления намечаемой деятельности нет, необходимость их вырубке или переноса отсутствует. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир. Сбор растительных ресурсов не предусматривается. Проектом предусматривается снятие, сохранение и обратная засыпка почвенно-растительного слоя

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафтостабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтостабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеводный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25 % повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации. Основными факторами воздействия на растительность при добычи полезных ископаемых будут являться:

Механические нарушения. Сильные нарушения в очаге производственных работ всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности, так как плодородный слой почвы ничтожно мал. Вследствие лёгкого механического состава нижних горизонтов и природно-климатических особенностей региона (недостаток влаги, активная ветровая деятельность) почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений, поэтому зарастание практически отсутствует. В неблагоприятные для их развития годы почва остаётся оголенной и еще сильнее подвергается дефляции. Мощным лимитирующим фактором поселения растений является сильное засоление почвогрунтов. Но в то же время однолетнесолянковые группировки на нарушенном субстрате имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных

травостоях.

Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс. Наиболее интенсивно это может проявляться при проведении буровых работ.

Загрязнение растительности. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода месторождения ПГС в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду». Результаты расчётов представлены в таблице 13.

Таблица 13. Оценка значимости воздействия на растительность

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 горных работ	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

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

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории месторождения.

Не изымать редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

На территории намечаемой деятельности земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют, пути миграции диких животных не имеется.

Животный мир предгорья носит характер, типичный для юга Казахстана, здесь есть лесная полевка, обыкновенный хомяк, полевая мышь и суслик. Из-за близости населенных пунктов крупные дикие животные такие как волки, лисы и ежики в данной местности не обитают. В районе работ есть змеи и ящерицы. На участке карьера отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты животного мира. Объекты животного мира использованию и изъятию не подлежат. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир. Отрицательное воздействие на животный мир не

прогнозируется.

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. 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. Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсо-промысловое значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что расположение территории месторождения и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Возможные воздействия на животный мир при ведении добычи полезных ископаемых следующие:

- механическое воздействие
- разрушение мест обитания или сезонных концентраций животных
- прямое воздействие на фауну - изъятие или уничтожение
- фактор беспокойства, возникающий вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.
- загрязнение среды обитания, способное вызвать негативные эффекты при небольших уровнях загрязнения (за счет аккумуляции токсикантов в определенных компонентах экосистем суши).

Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду». Результаты расчетов представлены в таблице 14.

Таблица 14. Оценка значимости воздействия на животный мир

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	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:						Низкая значимость

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

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС
- учесть линии электропередачи, шумовое воздействие, движение транспорта;
- обеспечить сохранность мест обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

При разработке месторождений полезных ископаемых важнейшее значение придается комплексному и рациональному использованию минерального сырья.

При эксплуатации месторождения необходимо соблюдать Кодекс РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017г. (с изменениями и дополнениями).

Задачами охраны недр является:

- мероприятия, обеспечивающие полноту извлечения полезных ископаемых и попутных компонентов и комплексного их использования;
- совершенствование применяемых и внедрение новых прогрессивных способов и систем разработки;

- планомерность отработки месторождения или его части, обеспечивающую достижение оптимального уровня извлечения полезных ископаемых из недр при добыче и исключаящую выборочную отработку богатых участков, снижения промышленной ценности месторождения и осложнения условий его разработки;

- выполнение вскрытых, подготовительных и готовых к выемке запасов в соответствии с установленными предприятию заданиями;

- сохранение забалансовых запасов и ранее законсервированных балансовых запасов полезных ископаемых или вовлечение их в отработку;

- использование вскрышных и вмещающих пород;

- рекультивацию земель, нарушенных горными выработками и т.д.

Потери отделенного от массива полезного ископаемого:

- в забоях при совместной выемке и смешивании полезного ископаемого с вмещающими породами;

- в выработанном пространстве карьера при оставлении отбитого ископаемого на площадках уступов, в неровностях почвы пласта и в плотике, при производстве взрывных работ; в местах обрушений и завалов, в пожарных и затопленных участках; в местах погрузки, разгрузки, складирования, сортировки и транспортных коммуникациях карьера.

По горно-геологическим условиям разработки месторождений будут иметь место следующие виды потерь:

1. Потери на контакте полезной толщи с почвенно-растительным слоем.

- 2.Потери при погрузочно-разгрузочных и транспортных работах приняты равными 0,25% от объема добычи.

Общие эксплуатационные потери составляют 0,9 %.

Таблица 15. Оценка значимости воздействия на ландшафты

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Ландшафт	Работа автотранспорта, воздействие на ландшафты	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

В соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. После окончания работ все выработки (туалеты, выгребные ямы, обваловочные канавы) в полевых лагерях должны быть засыпаны с восстановлением почвенно- растительного слоя. В большинстве нарушенные земли не имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения не использовались как пастбища, а тем более как пахотные угодья.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки могут быть использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

При соблюдении инструкций по охране окружающей среды и мероприятий по охране почвы, воздействие будет минимальным.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Туркестанская область появилась 19 июня 2018 года в результате переименования Южно-Казахстанской области. Центром Туркестанской области стал город Туркестан, который, по словам Первого Президента Казахстана - Елбасы Нурсултана Назарбаева, на протяжении веков был сердцем политической и духовной жизни Казахского ханства и всего тюркского мира.

Туркестанская область расположена на юге Казахстана. Территория региона составляет 116,1 тыс. км². 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.

Главной гордостью и жемчужиной региона является город Туркестан

— духовная столица тюркского мира, с богатой историей, динамичным и интересным будущим. Город находится в самом центре Великого Шелкового пути.

Сегодня жизнь в регионе кипит: ведется обширное строительство, быстро развивается инфраструктура, развивается торговля. Неспроста область называют регионом огромных возможностей. Действительно, потенциал экономического развития области очень большой.

Работа в регионе сконцентрирована на четырех важнейших направлениях: развитие малого и среднего предпринимательства, привлечение инвестиций, увеличение экспорта и масштабная реализация туристического потенциала области.

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.

Туркестанская область привлекательна для иностранных инвесторов. Основными преимуществами региона являются выгодное географическое расположение и логистика, наличие автомагистрали «Западная Европа - Западный Китай», богатые природные ресурсы, человеческий капитал и низкие издержки на оплату труда, высокий потенциал развития АПК и туризма.

На территории Туркестанской области имеются площадки с готовой инфраструктурой и возможностью предоставления инвестиционных преференций. Это — специальная экономическая зона «Туркестан» и индустриальные зоны в районах. Проводится работа по созданию новой «Архитектуры работы с инвестициями» в целях консолидации деятельности всех заинтересованных участников данного процесса. Так, в области уже функционирует специальная инвестиционная компания «TURKISTAN INVEST», которая оказывает полный спектр услуг инвесторам по принципу «одного окна» с сопровождением на всех этапах жизненного цикла проекта в режиме 24/7. Так же ведется работа по созданию единого информационного портала, содержащего информацию о потенциале региона и интерактивную инвестиционную карту с отображением свободных земельных участков и наличием необходимой инфраструктуры. Кроме того, акиматом области прорабатывается вопрос по созданию «Invest House», на площадке которого будут размещены все организации, призванные облегчить вхождение инвесторов.

В результате проделанной в 2019 году работы общий объем инвестиций в основной капитал с учетом дооценки составил 441,2 млрд тенге, что на 38,5% больше, чем в аналогичном периоде прошлого года.

Средства государственного бюджета составили 198,5 млрд тенге, доля

— 45%, собственные средства — 199,2 млрд тенге, доля — 45,1%. Доля заемных средств составила 9,9%, или 43,5 млрд тенге.

Приоритетными отраслями вложения инвестиций являются промышленность, операции

с недвижимым имуществом, а также сельское, лесное и рыбное хозяйство, доля которых в общем объеме инвестиций составила 34%, 16,6% и 12,6% соответственно.

По итогам 2019 года объем промышленного производства в Туркестанской области составил 500 млрд тенге. Из них 245 млрд тенге относятся к обрабатывающей промышленности. Показатели обрабатывающей промышленности увеличились в таких областях, как производство продуктов питания, легкая и химическая промышленность, машиностроение, фармацевтическое производство и в других неметаллических минеральных продуктах.

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.

В рамках первого направления программы «Обеспечение участников Программы техническим и профессиональным образованием и краткосрочным профессиональным обучением» запланировано направить 9 143 человек. Из числа молодежи выпускников школ 9-11 классов, граждан, не имеющих профессионального образования и не поступивших в учебные заведения, 3 401 человек будут охвачены техническим и профессиональным обучением (срок обучения 2,5 года), фактически направлено 3401 человек (100%). На краткосрочные курсы обучения планируется направить 5 742 человек, фактически направлено 5 746 человек (100%).

По второму направлению «Развитие массового предпринимательства» планируется охватить 11412 человек, из них:

- 1 320 человек обучение основам предпринимательства в рамках проекта Бизнес-Бастау, фактически направлено 2 065 человек, завершили и получили сертификат 1 914 человек.
- 2 000 человек выдача микрокредитов, 1 859 человек получили микро-кредиты;
- 7 892 человек запланировано выдача грантов, фактически выдано 7 903 грантов;
- 200 человек выдача микрокредитов за счет финансовых организации, 1160 человек получили микрокредиты.

В рамках третьего направления «Развитие рынка труда через содействие занятости населения и повышения мобильности трудовых ресурсов» планируется охватить мерами трудоустройства 59048 человек.

На 1 января 2020 года оказаны меры по трудоустройству 73 846 человек, из них:

- на постоянные места трудоустроено 54 463 человек;
- на создаваемые новые рабочие места — 2573 человек.
- на социальные рабочие места направлено 4431 человек;
- на молодежную практику направлено 6783 человек;
- на общественные работы направлено 5596 человек.

В результате проведенных работ по итогам III квартала 2019 года:

- уровень безработицы составил 5,1%;
- уровень молодежной безработицы 4,2%;
- уровень женской безработицы 7%.

На 1 января 2020 года создано 29248 рабочих мест, из них:

- 1094 рабочих мест в рамках программы «Нұрлы жер»;
- 294 рабочих мест в рамках программы «Нұрлы жол»;
- 1210 рабочих мест в рамках программы индустриально-инновационного развития;

- 290 рабочих мест в рамках программы «Дорожная карта бизнеса 2020»;
 - 4630 рабочих мест по программе «Развитие территории»;
 - 2418 рабочих мест по программе «Развитие регионов до 2020 года»;
 - 1476 рабочих мест по программе «Развитие образования и науки до 2019 года»;
 - 14908 рабочих мест создано в рамках государственных, отраслевых программ.
- Из числа созданных рабочих мест через центры занятости трудоустроены 2573 человек.

11.2. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания 8 рабочих мест на этапе эксплуатации. Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

Выходной состав рабочих

№ п/п	Рабочие места, профессии	Разряд	Списочная численность, чел.
			(1 см/8ч.)
1	Машинист экскаватора	5	1
2	Машинист погрузчика	5	1
3	Горнорабочий	3	1
4	Водитель автосамосвала	3 кл (С;Е)	1
5	Слесарь по ремонту горного оборудования	4	1
6	Водитель автомобиля-цистерны	3 кл	1
7	Сторож	оклад	1
8	Начальник участка (горный мастер)	оклад	1
	ВСЕГО трудящихся по участку:		8

11.3. Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период эксплуатации будет находиться в пределах допустимых норм.

На период эксплуатации будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

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

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

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

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие

проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий. Предприятие высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере недропользования.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

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

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

Таблица 16. Оценка значимости воздействия на социально-экономическую среду

Компонент социально-экономической среды: Трудовая занятость					
Положительное воздействие - Рост занятости за счёт привлечения местного населения на горные работы, в т. ч. из близлежащих населённых пунктов			Отрицательное воздействие – не оправдавшиеся надежды на поучение работы		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временно й	Интенсивност ь	Пространственны й	Временной	Интенсивно сть
+ 2	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+2) + (+2) +(1) = (+5)			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+5) + (0)= (+5)					
Низкое положительное воздействие					
Компонент социально-экономической среды – Доходы и уровень жизни населения					
Положительное воздействие – увеличение доходов, рост благосостояния населения за счёт роста производства			Отрицательное воздействие – снижение доходов спад благосостояния населения		
Баллы			Баллы		
Пространственны й	Временно й	Интенсивност ь	Пространственны й	Временной	Интенсивност ь
+2	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+2) + (+2) +(1) = (+5)			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+5) + (0)= (+5)					
Низкое положительное воздействие					
Компонент социально-экономической среды: Здоровье населения					
Положительное воздействие – отсутствует во время проведения горных работ			Отрицательное воздействие – ухудшение санитарных условий проживания местного населения за счёт шума от движения техники и работы строительных механизмов на площадке		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временно й	Интенсивност ь	Пространственны й	Временной	Интенсивно сть
0	0	0	- 1	- 2	- 1

Сумма = 0			Сумма = (-1) + (-2) + (-1) = (-4)		
Итоговая оценка: (0) + (-4) = (-4)					
Низкое отрицательное воздействие					
Компонент социально-экономической среды: Экономическое развитие территории					
Положительное воздействие – создание новых производственных объектов			Отрицательное воздействие – снижение налогообложения, остановка производственных объектов		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временный	Интенсивность	Пространственный	Временный	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 горных работ носит положительный характер.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноза изменений в результате намечаемой деятельности

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

12.1. Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

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

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

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

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего

потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

По зональному разделению природные комплексы в районе месторождения Достар относятся к полупустыне и является переходной зоной между степями и пустынями.

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе месторождения – пастбищное животноводство. В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утратили свою ценность как пастбища.

Непосредственно на участке добычи отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда.

Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон и полос водных объектов.

Природоохранная значимость территории месторождения относится к низкокзначимым частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Все наземные объекты проектируемого участка размещаются на землях, относящихся к низкокзначимым экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

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

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

Комплексная оценка воздействия производственных работ на месторождении ПГС, позволяет сделать вывод о том, что какой компонент природной среды оказывается под наибольшим давлением со стороны факторов воздействия, и какаиз операций будет наиболее экологически значимой. Говоря об интенсивности воздействия на компоненты окружающей среды от отдельных операций, естественно наиболее экологически уязвимой является геологическая среда.

Данные работы по разработке месторождения песчано-гравийной смеси затрагивают различные компоненты окружающей среды.

Исходя их анализа принятых технологических решений и природно-климатической характеристикой, возможные воздействия на окружающую природную среду на карьере сведены в таблицу.

Воздействие производственных операций на окружающую среду

Производственные операции/ факторы воздействия	Компоненты окружающей среды						
	Атмосфера	Поверхностные воды	Подземные воды	почвы	флора	фауна	Геологическая среда
1. погрузочно-разгрузочные работы	*	*	-	*	*	*	-
2. работа и движение автотранспорта	*	-	*	*	*	*	-
3. Отходы производства и потребления	-	-	*	*	*	*	-

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду при производственных работах на месторождении песчано-гравийной смеси сведена в таблицу.

Интегральная оценка воздействия на природную среду при горных работах на месторождении ПГС

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Недра	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	Средняя (12)
Почвы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	Средняя (12)
Физические факторы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Растительность	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Животный мир	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Ландшафт	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)

Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие при горных работах не выходит за пределы низкого уровня. Отрицательное воздействие достигает среднего уровня для таких компонентов как атмосферный воздух, почвенно-растительный покров и животный мир, а также подземные воды.

Из изложенных в составе настоящего отчета ООС данных следует, что оказываемое при нормальном (без аварий) режиме добычных работ воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный слой и недра оценивается как допустимое.

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

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

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

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

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

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены.

Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Объекты историко-культурного наследия на прилегающей территории отсутствуют.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них. Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

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

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадок месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

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

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

13. 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 2025 г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	10	3932	5.145718788	202 330
	Всего:			5.145718788	202 330

Плата за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составит **202 330** тенге.

14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия от добычи ПГС на месторождении «Казыгурт», расположенного в Казыгуртском районе Туркестанской области на окружающую среду. При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;

информативность при проведении РООС;

понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие низкой значимости. Производственный объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их отдаленности.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Разработка месторождения не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, при строгом соблюдении всех перечисленных в разделе мероприятий.

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

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Интегральная оценка воздействия на природную среду при эксплуатации месторождения ПГС

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Недра	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	Средняя (12)
Почвы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	Средняя (12)
Физические факторы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Растительность	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Животный мир	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Ландшафт	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

15. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442.
4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 года.
6. Закон Об особо охраняемых природных территориях Республики Казахстан от 7 июля 2006 г. N175.
7. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2022 года № 280.
8. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.
9. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п.
10. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356.
11. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
12. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
13. «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.
14. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
15. Приказ МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
16. «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.»
17. «Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказа и.о. МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.

Приложение 1
Расчет приземных концентраций загрязняющих
веществ

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Сыдыкова Н.А.
- | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Туркестанская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 24.0 м/с (для лета 24.0, для зимы 5.0)
Средняя скорость ветра = 2.7 м/с
Температура летняя = 38.8 град.С
Температура зимняя = -9.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	Т	2.5	0.080	11.80	0.0593	градC	450.0	970.00	-698.00			гр.	1.0	1.000	0.0300000
005001 6001	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00		1.00	1.00	0	1.0	1.000	0.0197600
005001 6002	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00		1.00	1.00	0	1.0	1.000	0.0197600
005001 6003	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00		1.00	1.00	0	1.0	1.000	0.0066200
005001 6004	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00		1.00	1.00	0	1.0	1.000	0.0197600
005001 6005	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00		1.00	1.00	0	1.0	1.000	0.0197600
005001 6006	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00		1.00	1.00	0	1.0	1.000	0.1222000
005001 6007	П1	3.0				34.0	970.00	-698.00		1.00	1.00	0	1.0	1.000	0.0533000
005001 6008	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00		1.00	1.00	0	1.0	1.000	0.0014720

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.8 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-Объ. Пл. Ист.				-[доли ПДК]	-[м/с]										
1	005001 0001	0.0300000	Т	1.384051	1.39	25.0									
2	005001 6001	0.0197600	П1	0.032049	0.50	85.5									
3	005001 6002	0.0197600	П1	0.032049	0.50	85.5									
4	005001 6003	0.0066200	П1	0.139370	0.50	28.5									
5	005001 6004	0.0197600	П1	0.416006	0.50	28.5									
6	005001 6005	0.0197600	П1	0.416006	0.50	28.5									
7	005001 6006	0.1222000	П1	2.572668	0.50	28.5									
8	005001 6007	0.0533000	П1	1.122121	0.50	28.5									
9	005001 6008	0.0014720	П1	0.030990	0.50	28.5									

Суммарный Мq=										0.292632 г/с					
Сумма См по всем источникам =										6.145310 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.70 м/с					

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.8 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x1300 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.7 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)
с параметрами: координаты центра X= 1134, Y= -640
размеры: длина (по X)= 2300, ширина (по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Вн
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Смх< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Вн,Ки не печатаются

y=	10	Y-строка 1 Смх= 0.172 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=181)														
x=	-16	84:	184:	284:	384:	484:	584:	684:	784:	884:	984:	1084:	1184:	1284:	1384:	1484:
Qc :	0.070:	0.078:	0.090:	0.101:	0.113:	0.126:	0.140:	0.153:	0.163:	0.170:	0.172:	0.169:	0.161:	0.150:	0.136:	0.123:
Cc :	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.032:	0.030:	0.027:	0.025:
Фоп:	126 :	129 :	132 :	136 :	140 :	146 :	151 :	158 :	165 :	173 :	181 :	189 :	197 :	204 :	210 :	216 :
		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Би : 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.051: 0.057: 0.064: 0.070: 0.074: 0.077: 0.078: 0.077: 0.073: 0.068: 0.062: 0.056:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.110: 0.098: 0.087: 0.076: 0.068: 0.060: 0.054: 0.048:
Cc : 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп: 221 : 225 : 229 : 232 : 235 : 238 : 240 : 242 :
: : : : : : : :
Би : 0.050: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -90 : Y-строка 2 Стах= 0.216 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=181)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.076: 0.087: 0.099: 0.114: 0.130: 0.148: 0.167: 0.187: 0.203: 0.214: 0.216: 0.211: 0.198: 0.181: 0.162: 0.143:
Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029:
Фоп: 122 : 124 : 128 : 132 : 136 : 141 : 148 : 155 : 163 : 172 : 181 : 191 : 199 : 207 : 214 : 220 :
: : : : : : : :
Би : 0.033: 0.039: 0.045: 0.051: 0.059: 0.067: 0.076: 0.085: 0.092: 0.097: 0.098: 0.096: 0.090: 0.082: 0.074: 0.065:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.042: 0.043: 0.042: 0.039: 0.036: 0.032: 0.028:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.125: 0.109: 0.096: 0.084: 0.073: 0.065: 0.057: 0.051:
Cc : 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп: 225 : 230 : 233 : 236 : 239 : 241 : 243 : 245 :
: : : : : : : :
Би : 0.057: 0.049: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -190 : Y-строка 3 Стах= 0.278 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=182)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.081: 0.095: 0.110: 0.128: 0.149: 0.174: 0.202: 0.230: 0.256: 0.273: 0.278: 0.270: 0.249: 0.222: 0.194: 0.167:
Cc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.051: 0.055: 0.056: 0.054: 0.050: 0.044: 0.039: 0.033:
Фоп: 117 : 120 : 123 : 127 : 131 : 136 : 143 : 151 : 160 : 170 : 182 : 193 : 203 : 212 : 219 : 225 :
: : : : : : : :
Би : 0.036: 0.043: 0.050: 0.058: 0.068: 0.079: 0.092: 0.104: 0.116: 0.123: 0.125: 0.121: 0.113: 0.101: 0.088: 0.076:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.050: 0.054: 0.055: 0.053: 0.049: 0.044: 0.038: 0.033:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.143: 0.122: 0.106: 0.091: 0.078: 0.069: 0.061: 0.054:
Cc : 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 230 : 235 : 238 : 241 : 243 : 245 : 247 : 249 :
: : : : : : : :
Би : 0.065: 0.055: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030: 0.027: 0.023:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -290 : Y-строка 4 Стах= 0.368 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=182)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.088: 0.103: 0.120: 0.143: 0.170: 0.204: 0.242: 0.286: 0.326: 0.359: 0.368: 0.351: 0.316: 0.273: 0.231: 0.193:
Cc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.041: 0.048: 0.057: 0.065: 0.072: 0.074: 0.070: 0.063: 0.055: 0.046: 0.039:
Фоп: 112 : 115 : 117 : 121 : 125 : 130 : 137 : 145 : 155 : 168 : 182 : 196 : 208 : 218 : 225 : 232 :
: : : : : : : :
Би : 0.039: 0.046: 0.054: 0.065: 0.077: 0.092: 0.110: 0.129: 0.146: 0.158: 0.162: 0.155: 0.141: 0.123: 0.105: 0.088:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.040: 0.048: 0.056: 0.063: 0.069: 0.071: 0.068: 0.062: 0.054: 0.046: 0.038:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.161: 0.136: 0.115: 0.098: 0.085: 0.073: 0.064: 0.056:
Cc : 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп: 236 : 240 : 243 : 246 : 248 : 250 : 251 : 253 :
: : : : : : : :
Би : 0.073: 0.062: 0.052: 0.044: 0.038: 0.032: 0.028: 0.024:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -390 : Y-строка 5 Стах= 0.493 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=183)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.093: 0.110: 0.130: 0.157: 0.191: 0.234: 0.289: 0.356: 0.424: 0.476: 0.493: 0.465: 0.405: 0.334: 0.273: 0.221:
Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.058: 0.071: 0.085: 0.095: 0.099: 0.093: 0.081: 0.067: 0.055: 0.044:
Фоп: 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 122 : 129 : 137 : 149 : 164 : 183 : 200 : 215 : 226 : 233 : 239 :
: : : : : : : :
Би : 0.042: 0.049: 0.059: 0.071: 0.087: 0.106: 0.130: 0.157: 0.184: 0.204: 0.210: 0.199: 0.177: 0.149: 0.123: 0.100:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.057: 0.069: 0.080: 0.097: 0.103: 0.093: 0.077: 0.065: 0.054: 0.044:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.180: 0.149: 0.124: 0.104: 0.089: 0.076: 0.066: 0.058:
Cc : 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
Фоп: 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 :
: : : : : : : :
Би : 0.082: 0.067: 0.056: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.036: 0.029: 0.024: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -490 : Y-строка 6 Стах= 0.677 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=184)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.097: 0.115: 0.138: 0.169: 0.209: 0.264: 0.336: 0.431: 0.541: 0.640: 0.677: 0.617: 0.509: 0.402: 0.314: 0.247:
Cc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.053: 0.067: 0.086: 0.108: 0.128: 0.135: 0.123: 0.102: 0.080: 0.063: 0.049:
Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 118 : 126 : 138 : 158 : 184 : 209 : 226 : 236 : 243 : 248 :
: : : : : : : :
Би : 0.044: 0.052: 0.063: 0.077: 0.095: 0.119: 0.150: 0.187: 0.226: 0.257: 0.267: 0.250: 0.215: 0.175: 0.140: 0.112:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.027: 0.034: 0.041: 0.052: 0.065: 0.083: 0.121: 0.165: 0.184: 0.154: 0.109: 0.077: 0.061: 0.049:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.197: 0.159: 0.131: 0.110: 0.093: 0.078: 0.068: 0.060:
Cc : 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп: 251 : 254 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :
: : : : : : : :
Ви : 0.089: 0.072: 0.059: 0.049: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -590 : Y-строка 7 Стах= 0.905 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=187)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.100: 0.119: 0.144: 0.178: 0.223: 0.286: 0.375: 0.498: 0.663: 0.852: 0.905: 0.800: 0.612: 0.460: 0.347: 0.267:
Cc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.045: 0.057: 0.075: 0.100: 0.133: 0.170: 0.181: 0.160: 0.122: 0.092: 0.069: 0.053:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 103 : 106 : 111 : 120 : 141 : 187 : 227 : 243 : 251 : 255 : 258 :
: : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.054: 0.065: 0.081: 0.101: 0.128: 0.165: 0.211: 0.263: 0.306: 0.351: 0.296: 0.249: 0.198: 0.154: 0.120:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.029: 0.035: 0.044: 0.056: 0.072: 0.105: 0.177: 0.290: 0.303: 0.256: 0.152: 0.092: 0.067: 0.052:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : 6007 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.209: 0.167: 0.136: 0.113: 0.095: 0.080: 0.069: 0.060:
Cc : 0.042: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп: 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 :
: : : : : : : :
Ви : 0.095: 0.076: 0.062: 0.051: 0.043: 0.035: 0.031: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -690 : Y-строка 8 Стах= 0.931 долей ПДК (x= 884.0; напр.ветра= 95)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.101: 0.120: 0.146: 0.181: 0.229: 0.296: 0.392: 0.528: 0.726: 0.931: 0.813: 0.899: 0.665: 0.484: 0.362: 0.275:
Cc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.046: 0.059: 0.078: 0.106: 0.145: 0.186: 0.163: 0.180: 0.133: 0.097: 0.072: 0.055:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 95 : 240 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 :
: : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.054: 0.066: 0.082: 0.104: 0.133: 0.172: 0.222: 0.279: 0.402: 0.453: 0.340: 0.264: 0.206: 0.160: 0.124:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.045: 0.058: 0.075: 0.116: 0.212: 0.289: 0.197: 0.305: 0.178: 0.100: 0.070: 0.054:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 6007 : 6007 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.213: 0.170: 0.138: 0.114: 0.096: 0.080: 0.070: 0.061:
Cc : 0.043: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 :
: : : : : : : :
Ви : 0.097: 0.077: 0.063: 0.051: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.042: 0.034: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -790 : Y-строка 9 Стах= 0.926 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=351)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.100: 0.119: 0.144: 0.178: 0.225: 0.289: 0.379: 0.506: 0.679: 0.878: 0.926: 0.831: 0.625: 0.466: 0.351: 0.269:
Cc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.045: 0.058: 0.076: 0.101: 0.136: 0.176: 0.185: 0.166: 0.125: 0.093: 0.070: 0.054:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 72 : 64 : 43 : 351 : 309 : 293 : 286 : 283 : 280 :
: : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.054: 0.066: 0.081: 0.102: 0.130: 0.167: 0.214: 0.267: 0.315: 0.387: 0.302: 0.253: 0.200: 0.155: 0.121:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.057: 0.073: 0.108: 0.185: 0.307: 0.294: 0.275: 0.158: 0.094: 0.068: 0.053:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 6007 : 6007 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.210: 0.168: 0.136: 0.113: 0.096: 0.080: 0.069: 0.061:
Cc : 0.042: 0.034: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп: 279 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 :
: : : : : : : :
Ви : 0.095: 0.076: 0.062: 0.051: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -890 : Y-строка 10 Стах= 0.713 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=356)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.098: 0.116: 0.139: 0.170: 0.212: 0.268: 0.344: 0.443: 0.561: 0.673: 0.713: 0.645: 0.527: 0.412: 0.321: 0.250:
Cc : 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.054: 0.069: 0.089: 0.112: 0.135: 0.143: 0.129: 0.105: 0.082: 0.064: 0.050:
Фоп: 79 : 78 : 76 : 74 : 72 : 68 : 64 : 56 : 44 : 24 : 356 : 329 : 312 : 301 : 295 : 290 :
: : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.052: 0.063: 0.077: 0.096: 0.121: 0.152: 0.191: 0.233: 0.266: 0.277: 0.258: 0.222: 0.180: 0.143: 0.113:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.053: 0.066: 0.086: 0.129: 0.182: 0.204: 0.168: 0.116: 0.078: 0.062: 0.049:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.199: 0.161: 0.132: 0.110: 0.093: 0.079: 0.068: 0.060:
Cc : 0.040: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп: 287 : 285 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 :
: : : : : : : :
Ви : 0.090: 0.073: 0.060: 0.050: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -990 : Y-строка 11 Стах= 0.519 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=357)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.094: 0.111: 0.132: 0.159: 0.194: 0.240: 0.297: 0.367: 0.439: 0.499: 0.519: 0.486: 0.421: 0.347: 0.280: 0.225:
Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.039: 0.048: 0.059: 0.073: 0.088: 0.100: 0.104: 0.097: 0.084: 0.069: 0.056: 0.045:
Фоп: 74 : 72 : 70 : 67 : 64 : 59 : 53 : 44 : 32 : 16 : 357 : 339 : 324 : 313 : 305 : 300 :
: : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.050: 0.060: 0.072: 0.088: 0.108: 0.133: 0.162: 0.190: 0.212: 0.219: 0.207: 0.183: 0.154: 0.126: 0.102:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.038: 0.047: 0.058: 0.070: 0.085: 0.105: 0.113: 0.101: 0.080: 0.067: 0.055: 0.045:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.183: 0.151: 0.125: 0.105: 0.090: 0.076: 0.066: 0.058:
Cc : 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
Фоп: 295 : 292 : 290 : 288 : 286 : 285 : 284 : 283 :

Ви : 0.083: 0.068: 0.057: 0.048: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -1090 : Y-строка 12 Стах= 0.385 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=358)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.089: 0.104: 0.122: 0.145: 0.173: 0.208: 0.249: 0.296: 0.342: 0.375: 0.385: 0.368: 0.329: 0.283: 0.237: 0.198:
Cc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042: 0.050: 0.059: 0.068: 0.075: 0.077: 0.074: 0.066: 0.057: 0.047: 0.040:
Фоп: 68 : 66 : 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 36 : 25 : 12 : 358 : 344 : 331 : 321 : 313 : 307 :

Ви : 0.040: 0.047: 0.055: 0.066: 0.079: 0.095: 0.113: 0.133: 0.151: 0.165: 0.169: 0.162: 0.146: 0.127: 0.107: 0.090:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.041: 0.049: 0.058: 0.066: 0.072: 0.074: 0.071: 0.064: 0.055: 0.047: 0.039:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.164: 0.138: 0.117: 0.099: 0.085: 0.073: 0.064: 0.056:
Cc : 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп: 303 : 299 : 296 : 293 : 291 : 289 : 288 : 287 :

Ви : 0.075: 0.063: 0.053: 0.045: 0.038: 0.032: 0.028: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -1190 : Y-строка 13 Стах= 0.290 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=358)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.083: 0.096: 0.112: 0.130: 0.153: 0.178: 0.208: 0.238: 0.266: 0.285: 0.290: 0.281: 0.258: 0.229: 0.200: 0.171:
Cc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.053: 0.057: 0.058: 0.056: 0.052: 0.046: 0.040: 0.034:
Фоп: 63 : 61 : 58 : 54 : 50 : 45 : 38 : 30 : 21 : 10 : 358 : 347 : 336 : 327 : 320 : 314 :

Ви : 0.037: 0.043: 0.050: 0.059: 0.069: 0.081: 0.094: 0.108: 0.120: 0.128: 0.130: 0.126: 0.116: 0.104: 0.091: 0.078:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.047: 0.052: 0.056: 0.057: 0.055: 0.051: 0.045: 0.040: 0.034:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.146: 0.124: 0.107: 0.092: 0.079: 0.069: 0.061: 0.054:
Cc : 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 309 : 305 : 301 : 298 : 296 : 294 : 292 : 291 :

Ви : 0.066: 0.056: 0.048: 0.041: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -1290 : Y-строка 14 Стах= 0.225 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=359)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.077: 0.088: 0.101: 0.116: 0.133: 0.152: 0.173: 0.193: 0.210: 0.222: 0.225: 0.219: 0.206: 0.187: 0.167: 0.147:
Cc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.035: 0.039: 0.042: 0.044: 0.045: 0.044: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029:
Фоп: 59 : 56 : 53 : 49 : 45 : 39 : 33 : 26 : 17 : 8 : 359 : 349 : 340 : 332 : 325 : 319 :

Ви : 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.060: 0.069: 0.079: 0.089: 0.095: 0.101: 0.102: 0.100: 0.094: 0.085: 0.076: 0.067:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.128: 0.112: 0.097: 0.085: 0.074: 0.065: 0.058: 0.052:
Cc : 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Фоп: 314 : 310 : 306 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 :

Ви : 0.058: 0.050: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 884.0 м, Y= -690.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9312900 доли ПДКмр |
0.1862580 мг/м3

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 6.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	005001	0001	Т	0.0300	0.401988	43.2	13.3996086
2	005001	6006	П1	0.1222	0.289090	31.0	2.3657105
3	005001	6007	П1	0.0533	0.126092	13.5	2.3657105
4	005001	6004	П1	0.0198	0.046746	5.0	2.3657105
5	005001	6005	П1	0.0198	0.046746	5.0	2.3657105
В сумме =				0.910663	97.8		
Суммарный вклад остальных =				0.020627	2.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1134 м; Y= -640 |
Длина и ширина : L= 2300 м; B= 1300 м

```

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
|-----|
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.070 0.078 0.090 0.101 0.113 0.126 0.140 0.153 0.163 0.170 0.172 0.169 0.161 0.150 0.136 0.123 0.110 0.098 | - 1
2-| 0.076 0.087 0.099 0.114 0.130 0.148 0.167 0.187 0.203 0.214 0.216 0.211 0.198 0.181 0.162 0.143 0.125 0.109 | - 2
3-| 0.081 0.095 0.110 0.128 0.149 0.174 0.202 0.230 0.256 0.273 0.278 0.270 0.249 0.222 0.194 0.167 0.143 0.122 | - 3
4-| 0.088 0.103 0.120 0.143 0.170 0.204 0.242 0.286 0.326 0.359 0.368 0.351 0.316 0.273 0.231 0.193 0.161 0.136 | - 4
5-| 0.093 0.110 0.130 0.157 0.191 0.234 0.289 0.356 0.424 0.476 0.493 0.465 0.405 0.334 0.273 0.221 0.180 0.149 | - 5
6-| 0.097 0.115 0.138 0.169 0.209 0.264 0.336 0.431 0.541 0.640 0.677 0.617 0.509 0.402 0.314 0.247 0.197 0.159 | - 6
7-| 0.100 0.119 0.144 0.178 0.223 0.286 0.375 0.498 0.663 0.852 0.905 0.800 0.612 0.460 0.347 0.267 0.209 0.167 | - 7
8-| 0.101 0.120 0.146 0.181 0.229 0.296 0.392 0.528 0.726 0.931 0.813 0.899 0.665 0.484 0.362 0.275 0.213 0.170 | - 8
9-| 0.100 0.119 0.144 0.178 0.225 0.289 0.379 0.506 0.679 0.878 0.926 0.831 0.625 0.466 0.351 0.269 0.210 0.168 | - 9
10-| 0.098 0.116 0.139 0.170 0.212 0.268 0.344 0.443 0.561 0.673 0.713 0.645 0.527 0.412 0.321 0.250 0.199 0.161 | -10
11-| 0.094 0.111 0.132 0.159 0.194 0.240 0.297 0.367 0.439 0.499 0.519 0.486 0.421 0.347 0.280 0.225 0.183 0.151 | -11
12-| 0.089 0.104 0.122 0.145 0.173 0.208 0.249 0.296 0.342 0.375 0.385 0.368 0.329 0.283 0.237 0.198 0.164 0.138 | -12
13-| 0.083 0.096 0.112 0.130 0.153 0.178 0.208 0.238 0.266 0.285 0.290 0.281 0.258 0.229 0.200 0.171 0.146 0.124 | -13
14-| 0.077 0.088 0.101 0.116 0.133 0.152 0.173 0.193 0.210 0.222 0.225 0.219 0.206 0.187 0.167 0.147 0.128 0.112 | -14
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.087 0.076 0.068 0.060 0.054 0.048 | - 1
0.096 0.084 0.073 0.065 0.057 0.051 | - 2
0.106 0.091 0.078 0.069 0.061 0.054 | - 3
0.115 0.098 0.085 0.073 0.064 0.056 | - 4
0.124 0.104 0.089 0.076 0.066 0.058 | - 5
0.131 0.110 0.093 0.078 0.068 0.060 | - 6
0.136 0.113 0.095 0.080 0.069 0.060 | - 7
0.138 0.114 0.096 0.080 0.070 0.061 | - 8
0.136 0.113 0.096 0.080 0.069 0.061 | - 9
0.132 0.110 0.093 0.079 0.068 0.060 | -10
0.125 0.105 0.090 0.076 0.066 0.058 | -11
0.117 0.099 0.085 0.073 0.064 0.056 | -12
0.107 0.092 0.079 0.069 0.061 0.054 | -13
0.097 0.085 0.074 0.065 0.058 0.052 | -14
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.9312900 долей ПДКмр
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.1862580 мг/м3
(X-столбец 10, Y-строка 8) Ум = -690.0 м
При опасном направлении ветра : 95 град.
и заданной скорости ветра : 6.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 6.5 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= 10: -698: -691: -679: -667: -655: -644: -634: -625: -617: -610: -605: -601: -599: -598:
x= -16: 870: 870: 871: 874: 879: 885: 892: 901: 911: 921: 933: 945: 952: 957:
Qc : 0.917: 0.920: 0.919: 0.918: 0.918: 0.918: 0.916: 0.917: 0.917: 0.919: 0.919: 0.918: 0.917: 0.918: 0.916:
Cc : 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.184: 0.183:
Фоп: 89 : 90 : 94 : 101 : 108 : 115 : 122 : 129 : 137 : 144 : 151 : 158 : 166 : 170 : 173 :
Ви : 0.370: 0.371: 0.371: 0.370: 0.369: 0.370: 0.369: 0.369: 0.370: 0.371: 0.370: 0.371: 0.370: 0.370: 0.369:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.298: 0.299: 0.299: 0.300: 0.300: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.300: 0.299: 0.298: 0.299: 0.299:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----
y= -90: -598: -598: -598: -599: -602: -607: -613: -620: -629: -639: -649: -661: -673: -680:
x= -16: 970: 971: 977: 989: 1001: 1013: 1024: 1034: 1043: 1051: 1058: 1063: 1067: 1069:
Qc : 0.917: 0.920: 0.917: 0.919: 0.918: 0.918: 0.918: 0.916: 0.917: 0.917: 0.919: 0.919: 0.918: 0.917: 0.918:
Cc : 0.183: 0.184: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.184:
Фоп: 177 : 180 : 181 : 184 : 191 : 198 : 205 : 212 : 219 : 227 : 234 : 241 : 248 : 256 : 260 :
Ви : 0.370: 0.371: 0.370: 0.371: 0.370: 0.369: 0.370: 0.369: 0.370: 0.371: 0.370: 0.371: 0.370: 0.370:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

Би : 0.298: 0.299: 0.298: 0.299: 0.300: 0.300: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.300: 0.299: 0.298: 0.299:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -190:  | -692:  | -698:  | -699:  | -705:  | -717:  | -729:  | -741:  | -752:  | -762:  | -771:  | -779:  | -786:  | -791:  | -795:  |
| x=    | -16:   | 1070:  | 1071:  | 1071:  | 1070:  | 1069:  | 1066:  | 1061:  | 1055:  | 1048:  | 1039:  | 1029:  | 1019:  | 1007:  | 995:   |
| Qc :  | 0.916: | 0.917: | 0.918: | 0.916: | 0.919: | 0.918: | 0.919: | 0.918: | 0.916: | 0.917: | 0.917: | 0.919: | 0.919: | 0.918: | 0.917: |
| Cc :  | 0.183: | 0.183: | 0.184: | 0.183: | 0.184: | 0.184: | 0.184: | 0.184: | 0.183: | 0.183: | 0.183: | 0.184: | 0.184: | 0.184: | 0.183: |
| Фоп:  | 263 :  | 267 :  | 270 :  | 271 :  | 274 :  | 281 :  | 288 :  | 295 :  | 302 :  | 309 :  | 317 :  | 324 :  | 331 :  | 338 :  | 346 :  |
| Би :  | 0.369: | 0.370: | 0.369: | 0.368: | 0.371: | 0.370: | 0.369: | 0.370: | 0.369: | 0.369: | 0.370: | 0.371: | 0.370: | 0.371: | 0.370: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Би :  | 0.299: | 0.298: | 0.300: | 0.299: | 0.299: | 0.300: | 0.300: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.300: | 0.299: | 0.298: |
| Ки :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -290:  | -798:  | -798:  | -799:  | -799:  | -798:  | -797:  | -794:  | -789:  | -783:  | -776:  | -767:  | -757:  | -747:  | -735:  |
| x=    | -16:   | 983:   | 976:   | 971:   | 970:   | 963:   | 951:   | 939:   | 927:   | 916:   | 906:   | 897:   | 889:   | 882:   | 877:   |
| Qc :  | 0.918: | 0.916: | 0.917: | 0.916: | 0.918: | 0.919: | 0.918: | 0.918: | 0.918: | 0.916: | 0.917: | 0.917: | 0.919: | 0.919: | 0.918: |
| Cc :  | 0.184: | 0.183: | 0.183: | 0.183: | 0.184: | 0.184: | 0.184: | 0.184: | 0.183: | 0.183: | 0.183: | 0.183: | 0.184: | 0.184: | 0.184: |
| Фоп:  | 350 :  | 353 :  | 357 :  | 359 :  | 0 :    | 4 :    | 11 :   | 18 :   | 25 :   | 32 :   | 39 :   | 47 :   | 54 :   | 61 :   | 68 :   |
| Би :  | 0.370: | 0.369: | 0.370: | 0.368: | 0.369: | 0.371: | 0.370: | 0.369: | 0.370: | 0.369: | 0.369: | 0.370: | 0.371: | 0.370: | 0.371: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Би :  | 0.299: | 0.299: | 0.298: | 0.299: | 0.300: | 0.299: | 0.300: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.300: | 0.299: | 0.298: |
| Ки :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -390:  | -716:  | -711:  | -704:  | -699:  |
| x=    | -16:   | 871:   | 870:   | 870:   | 870:   |
| Qc :  | 0.917: | 0.918: | 0.916: | 0.917: | 0.917: |
| Cc :  | 0.183: | 0.184: | 0.183: | 0.183: | 0.183: |
| Фоп:  | 76 :   | 80 :   | 83 :   | 87 :   | 89 :   |
| Би :  | 0.370: | 0.370: | 0.369: | 0.370: | 0.370: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Би :  | 0.298: | 0.299: | 0.299: | 0.298: | 0.298: |
| Ки :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 870.0 м, Y= -698.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= | 0.9196978 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.1839396 мг/м3      |
| ~~~~~                               |     |                      |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 6.50 м/с  
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ.                      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 005001 | 0001 | Т      | 0.0300   | 0.371470 | 40.4   | 12.3823261    |
| 2                           | 005001 | 6006 | П      | 0.1222   | 0.298231 | 32.5   | 2.4487004     |
| 3                           | 005001 | 6007 | П      | 0.0533   | 0.130516 | 14.2   | 2.4487002     |
| 4                           | 005001 | 6004 | П      | 0.0198   | 0.048386 | 5.3    | 2.4487002     |
| 5                           | 005001 | 6005 | П      | 0.0198   | 0.048386 | 5.3    | 2.4487002     |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.897989 | 97.6     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.021709 | 2.4      |        |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :040 Туркестанская область.  
Объект :0050 ППР ППС "Казыпурт".  
Вар.расч. :1 Расчет.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 63  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| Расшифровка обозначений                                          |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                           |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                           |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                         |
| Би - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                             |
| Ки - код источника для верхней строки Би                         |
| ~~~~~                                                            |
| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -632:  | -790:  | -790:  | -790:  | -789:  | -788:  | -787:  | -784:  | -779:  | -779:  | -779:  | -779:  | -780:  | -781:  |
| x=    | 863:   | 961:   | 961:   | 961:   | 962:   | 963:   | 965:   | 971:   | 984:   | 984:   | 984:   | 984:   | 985:   | 987:   |
| Qc :  | 0.928: | 0.927: | 0.927: | 0.925: | 0.928: | 0.926: | 0.931: | 0.931: | 0.935: | 0.935: | 0.935: | 0.935: | 0.933: | 0.934: |
| Cc :  | 0.186: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.186: | 0.185: | 0.186: | 0.186: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.186: |
| Фоп:  | 6 :    | 6 :    | 6 :    | 6 :    | 5 :    | 4 :    | 3 :    | 359 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 348 :  |
| Би :  | 0.388: | 0.389: | 0.389: | 0.388: | 0.391: | 0.392: | 0.397: | 0.403: | 0.413: | 0.413: | 0.412: | 0.412: | 0.410: | 0.409: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Би :  | 0.294: | 0.294: | 0.294: | 0.293: | 0.294: | 0.292: | 0.292: | 0.288: | 0.285: | 0.285: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.287: |
| Ки :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -634:  | -790:  | -790:  | -790:  | -790:  | -791:  | -791:  | -793:  | -796:  | -795:  | -795:  | -795:  | -795:  | -794:  |
| x=    | 863:   | 996:   | 996:   | 996:   | 995:   | 995:   | 993:   | 990:   | 984:   | 984:   | 984:   | 983:   | 983:   | 981:   |
| Qc :  | 0.930: | 0.924: | 0.923: | 0.922: | 0.923: | 0.924: | 0.924: | 0.923: | 0.921: | 0.922: | 0.922: | 0.921: | 0.920: | 0.919: |
| Cc :  | 0.186: | 0.185: | 0.185: | 0.184: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.184: | 0.184: | 0.184: | 0.184: | 0.184: | 0.185: |
| Фоп:  | 347 :  | 344 :  | 344 :  | 344 :  | 345 :  | 345 :  | 346 :  | 348 :  | 352 :  | 352 :  | 352 :  | 352 :  | 353 :  | 355 :  |
| Би :  | 0.397: | 0.381: | 0.381: | 0.380: | 0.380: | 0.381: | 0.380: | 0.379: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.379: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Би :  | 0.291: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.298: | 0.298: | 0.298: | 0.298: | 0.297: | 0.297: |
| Ки :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -636:  | -690:  | -690:  | -690:  | -689:  | -687:  | -684:  | -679:  | -668:  | -668:  | -669:  | -669:  | -670:  | -673:  |
| x=    | 863:   | 875:   | 875:   | 875:   | 876:   | 876:   | 877:   | 880:   | 884:   | 884:   | 884:   | 885:   | 885:   | 889:   |
| Qc :  | 0.924: | 0.925: | 0.925: | 0.925: | 0.925: | 0.923: | 0.926: | 0.928: | 0.929: | 0.929: | 0.929: | 0.930: | 0.929: | 0.933: |
| Cc :  | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.187: |
| Фоп:  | 359 :  | 95 :   | 95 :   | 95 :   | 95 :   | 97 :   | 98 :   | 102 :  | 109 :  | 109 :  | 109 :  | 109 :  | 109 :  | 107 :  |
| Би :  | 0.383: | 0.382: | 0.383: | 0.383: | 0.383: | 0.383: | 0.386: | 0.389: | 0.392: | 0.392: | 0.393: | 0.394: | 0.395: | 0.405: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Би : 0.295: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.295: 0.295: 0.294: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.292: 0.291: 0.288:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

у= -638: -690: -690: -690: -691: -691: -693: -695: -700: -709: -722: -722: -722: -721: -720:

х= 863: 900: 900: 900: 900: 900: 900: 899: 897: 894: 884: 884: 884: 884: 883:

Qc : 0.934: 0.935: 0.935: 0.936: 0.937: 0.935: 0.936: 0.937: 0.935: 0.937: 0.929: 0.928: 0.927: 0.931: 0.929:
Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186: 0.186: 0.185: 0.186: 0.186:
Фоп: 105 : 97 : 96 : 96 : 96 : 95 : 94 : 92 : 88 : 82 : 74 : 74 : 75 : 76 :

Би : 0.417: 0.438: 0.438: 0.439: 0.439: 0.438: 0.438: 0.437: 0.432: 0.423: 0.395: 0.395: 0.394: 0.396: 0.395:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Би : 0.282: 0.271: 0.271: 0.272: 0.272: 0.271: 0.272: 0.273: 0.275: 0.280: 0.291: 0.291: 0.291: 0.292: 0.292:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= -640: -714: -706:  
-----  
х= 863: 882: 880:  
-----  
Qc : 0.930: 0.928: 0.929:  
Cc : 0.186: 0.186: 0.186:  
Фоп: 77 : 80 : 85 :  
-----  
Би : 0.396: 0.394: 0.392:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
Би : 0.292: 0.292: 0.293:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 900.3 м, Y= -690.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9373429 доли ПДКмр |
| 0.1874686 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 6.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады источников									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
1	005001 0001	Т	0.0300	0.439468	46.9	46.9	14.6489372		
2	005001 6006	П1	0.1222	0.272121	29.0	75.9	2.2268519		
3	005001 6007	П1	0.0533	0.118691	12.7	88.6	2.2268519		
4	005001 6004	П1	0.0198	0.044003	4.7	93.3	2.2268519		
5	005001 6005	П1	0.0198	0.044003	4.7	98.0	2.2268519		
В сумме =				0.918286	98.0				
Суммарный вклад остальных =				0.019057	2.0				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года)

Расчет проводился 17.10.2025 12:21

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ. Пл. Ист. ---М--- (Мг) ---С (доли ПДК) 46.9 46.9 14.6489372															
005001 0001	Т	2.5	0.080	11.80	0.0593	450.0	970.00	-698.00					1.0	1.000	0.0390000
005001 6001	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00			0	1.0	1.000	0.0032100
005001 6002	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00		0	1.0	1.000	0.0032100
005001 6003	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00		0	1.0	1.000	0.0010750
005001 6004	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00		0	1.0	1.000	0.0032100
005001 6005	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00		0	1.0	1.000	0.0032100
005001 6006	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00		0	1.0	1.000	0.0198500
005001 6007	П1	3.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00		0	1.0	1.000	0.0086600
005001 6008	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00		0	1.0	1.000	0.0002390

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года)

Расчет проводился 17.10.2025 12:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	-----		
-п/п-	-Объ. Пл. Ист.	-----			-(доли ПДК)-	-(м/с)-	-----		
1	005001 0001	0.039000	Т	0.899633	1.39	25.0			
2	005001 6001	0.003210	П1	0.002603	0.50	85.5			
3	005001 6002	0.003210	П1	0.002603	0.50	85.5			
4	005001 6003	0.001075	П1	0.011316	0.50	28.5			
5	005001 6004	0.003210	П1	0.033790	0.50	28.5			
6	005001 6005	0.003210	П1	0.033790	0.50	28.5			
7	005001 6006	0.019850	П1	0.208950	0.50	28.5			
8	005001 6007	0.008660	П1	0.091159	0.50	28.5			
9	005001 6008	0.000239	П1	0.002516	0.50	28.5			

Суммарный М=		0.081664 г/с							
Сумма См по всем источникам =		1.286361 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.12 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года)

Расчет проводился 17.10.2025 12:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300х1300 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.12 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0050 ПРР ПРС "Казыпурт".
Вар.расч. :1 Расчет.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21
Примесь :0304 - Азот (I) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)
с параметрами: координаты центра X= 1134, Y= -640
размеры: длина (по X)= 2300, ширина (по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 6,5 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|  
~~~~~

Y= -10 : Y-строка 1 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=181)
~~~~~  
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:  
~~~~~  
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~  
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:  
~~~~~  
Qc : 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Y= -90 : Y-строка 2 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=181)
~~~~~  
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:  
~~~~~  
Qc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~  
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:  
~~~~~  
Qc : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Y= -190 : Y-строка 3 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=182)
~~~~~  
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:  
~~~~~  
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.047: 0.045: 0.041: 0.036: 0.031: 0.026:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
~~~~~  
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:  
~~~~~  
Qc : 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Y= -290 : Y-строка 4 Стах= 0.067 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=182)
~~~~~  
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:  
~~~~~  
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.057: 0.064: 0.067: 0.063: 0.055: 0.046: 0.038: 0.031:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
Фоп: 112 : 115 : 117 : 121 : 125 : 130 : 137 : 145 : 155 : 168 : 182 : 196 : 208 : 218 : 225 : 232 :
~~~~~  
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.035: 0.040: 0.042: 0.039: 0.033: 0.027: 0.022: 0.017:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:  
~~~~~  
Qc : 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 236 : 240 : 243 : 246 : 248 : 250 : 251 : 253 :
~~~~~  
Ви : 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Y= -390 : Y-строка 5 Стах= 0.099 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=183)
~~~~~  
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:  
~~~~~  
Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.049: 0.064: 0.080: 0.094: 0.099: 0.091: 0.075: 0.058: 0.046: 0.036:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.032: 0.038: 0.040: 0.036: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014:
Фоп: 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 122 : 129 : 137 : 149 : 164 : 183 : 200 : 215 : 226 : 233 : 239 :
~~~~~  
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.040: 0.052: 0.063: 0.067: 0.061: 0.048: 0.036: 0.027: 0.020:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~  
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:  
~~~~~  
Qc : 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Cc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 :
~~~~~  
Ви : 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
Ви : 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Y= -490 : Y-строка 6 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=184)
~~~~~  
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:  
~~~~~  
Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.034: 0.044: 0.059: 0.082: 0.113: 0.146: 0.160: 0.138: 0.103: 0.075: 0.054: 0.041:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.024: 0.033: 0.045: 0.058: 0.064: 0.055: 0.041: 0.030: 0.022: 0.016:
Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 118 : 126 : 138 : 158 : 184 : 209 : 226 : 236 : 243 : 248 :
~~~~~  
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.036: 0.054: 0.079: 0.108: 0.120: 0.100: 0.071: 0.048: 0.033: 0.024:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Би : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:  
-----  
Qc : 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 251 : 254 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :  
: : : : : : : :  
Би : 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Би : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
y= -590 : Y-строка 7 Стах= 0.273 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=187)  
-----  
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:  
-----  
Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.048: 0.068: 0.100: 0.154: 0.234: 0.273: 0.211: 0.136: 0.090: 0.062: 0.045:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.040: 0.062: 0.094: 0.109: 0.084: 0.054: 0.036: 0.025: 0.018:  
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 103 : 106 : 111 : 120 : 141 : 187 : 227 : 243 : 251 : 255 : 258 :  
: : : : : : : :  
Би : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.043: 0.068: 0.115: 0.189: 0.228: 0.166: 0.099: 0.060: 0.038: 0.026:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Би : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.025: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:  
-----  
Qc : 0.034: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 :  
: : : : : : : :  
Би : 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Би : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
y= -690 : Y-строка 8 Стах= 0.323 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=240)  
-----  
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:  
-----  
Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.050: 0.072: 0.109: 0.179: 0.304: 0.323: 0.266: 0.155: 0.096: 0.065: 0.046:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.029: 0.044: 0.072: 0.122: 0.129: 0.107: 0.062: 0.039: 0.026: 0.018:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 95 : 240 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 :  
: : : : : : : :  
Би : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.046: 0.076: 0.137: 0.261: 0.294: 0.221: 0.115: 0.065: 0.041: 0.027:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Би : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.023: 0.016: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:  
-----  
Qc : 0.034: 0.027: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
: : : : : : : :  
Би : 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Би : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
y= -790 : Y-строка 9 Стах= 0.295 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=351)  
-----  
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:  
-----  
Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.049: 0.069: 0.102: 0.160: 0.251: 0.295: 0.224: 0.141: 0.091: 0.063: 0.045:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.041: 0.064: 0.100: 0.118: 0.090: 0.056: 0.036: 0.025: 0.018:  
Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 72 : 64 : 43 : 351 : 309 : 293 : 286 : 283 : 280 :  
: : : : : : : :  
Би : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.044: 0.070: 0.120: 0.205: 0.251: 0.179: 0.103: 0.061: 0.039: 0.026:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Би : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.025: 0.024: 0.025: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:  
-----  
Qc : 0.034: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 279 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 :  
: : : : : : : :  
Би : 0.019: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Би : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
y= -890 : Y-строка 10 Стах= 0.174 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=356)  
-----  
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:  
-----  
Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.045: 0.061: 0.085: 0.119: 0.158: 0.174: 0.148: 0.109: 0.077: 0.056: 0.041:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.034: 0.048: 0.063: 0.070: 0.059: 0.043: 0.031: 0.022: 0.017:  
Фоп: 79 : 78 : 76 : 74 : 72 : 68 : 64 : 56 : 44 : 24 : 356 : 329 : 312 : 301 : 295 : 290 :  
: : : : : : : :  
Би : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.038: 0.056: 0.084: 0.118: 0.132: 0.109: 0.075: 0.050: 0.034: 0.024:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Би : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:  
-----  
Qc : 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 287 : 285 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 :  
: : : : : : : :  
Би : 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Би : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
y= -990 : Y-строка 11 Стах= 0.106 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:  
-----  
Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.039: 0.051: 0.066: 0.084: 0.100: 0.106: 0.097: 0.079: 0.062: 0.047: 0.037:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.040: 0.042: 0.039: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015:  
Фоп: 74 : 72 : 70 : 67 : 64 : 59 : 53 : 44 : 32 : 16 : 357 : 339 : 324 : 313 : 305 : 300 :  
: : : : : : : :  
Би : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.042: 0.055: 0.069: 0.073: 0.065: 0.052: 0.038: 0.028: 0.021:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Би : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| x=   | 1584:  | 1684:  | 1784:  | 1884:  | 1984:  | 2084:  | 2184:  | 2284:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : | 0.029: | 0.023: | 0.019: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.009: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс : | 0.012: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: | 295 :  | 292 :  | 290 :  | 288 :  | 286 :  | 285 :  | 284 :  | 283 :  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : | 0.016: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|            |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= -1090 : | Y-строка 12 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=358) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=         | -16 :                                                        | 84:    | 184:   | 284:   | 384:   | 484:   | 584:   | 684:   | 784:   | 884:   | 984:   | 1084:  | 1184:  | 1284:  | 1384:  | 1484:  |  |
| Qс :       | 0.014:                                                       | 0.016: | 0.019: | 0.023: | 0.027: | 0.033: | 0.041: | 0.051: | 0.061: | 0.068: | 0.071: | 0.066: | 0.057: | 0.048: | 0.039: | 0.031: |  |
| Сс :       | 0.006:                                                       | 0.006: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.020: | 0.024: | 0.027: | 0.028: | 0.027: | 0.023: | 0.019: | 0.016: | 0.013: |  |
| Фоп:       | 68 :                                                         | 66 :   | 63 :   | 60 :   | 56 :   | 51 :   | 45 :   | 36 :   | 25 :   | 12 :   | 358 :  | 344 :  | 331 :  | 321 :  | 313 :  | 307 :  |  |
| Ви :       | 0.008:                                                       | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.019: | 0.024: | 0.030: | 0.037: | 0.043: | 0.045: | 0.042: | 0.035: | 0.028: | 0.022: | 0.018: |  |
| Ки :       | 0001 :                                                       | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |
| Ви :       | 0.003:                                                       | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.007: |  |
| Ки :       | 6006 :                                                       | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| x=   | 1584:  | 1684:  | 1784:  | 1884:  | 1984:  | 2084:  | 2184:  | 2284:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : | 0.026: | 0.021: | 0.018: | 0.015: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.009: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс : | 0.010: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: | 303 :  | 299 :  | 296 :  | 293 :  | 291 :  | 289 :  | 288 :  | 287 :  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|            |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= -1190 : | Y-строка 13 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=358) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=         | -16 :                                                        | 84:    | 184:   | 284:   | 384:   | 484:   | 584:   | 684:   | 784:   | 884:   | 984:   | 1084:  | 1184:  | 1284:  | 1384:  | 1484:  |  |
| Qс :       | 0.013:                                                       | 0.015: | 0.017: | 0.020: | 0.024: | 0.028: | 0.033: | 0.039: | 0.044: | 0.048: | 0.049: | 0.047: | 0.043: | 0.037: | 0.032: | 0.027: |  |
| Сс :       | 0.005:                                                       | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.011: |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| x=   | 1584:  | 1684:  | 1784:  | 1884:  | 1984:  | 2084:  | 2184:  | 2284:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : | 0.023: | 0.019: | 0.017: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс : | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|            |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= -1290 : | Y-строка 14 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=359) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=         | -16 :                                                        | 84:    | 184:   | 284:   | 384:   | 484:   | 584:   | 684:   | 784:   | 884:   | 984:   | 1084:  | 1184:  | 1284:  | 1384:  | 1484:  |  |
| Qс :       | 0.012:                                                       | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.021: | 0.024: | 0.027: | 0.031: | 0.034: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.033: | 0.030: | 0.026: | 0.023: |  |
| Сс :       | 0.005:                                                       | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.009: |  |
| x=         | 1584:                                                        | 1684:  | 1784:  | 1884:  | 1984:  | 2084:  | 2184:  | 2284:  |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qс :       | 0.020:                                                       | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Сс :       | 0.008:                                                       | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |        |        |        |        |        |        |        |        |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 984.0 м, Y= -690.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= | 0.3234688 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.1293875 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 6.50 м/с  
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                     | Код     | Тип      | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------|---------|----------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                        | 1005001 | 0001   Т | 0.0390 | 0.294215 | 91.0     | 91.0   | 7.5439696     |
| 2                                        | 1005001 | 6006   П | 0.0199 | 0.016019 | 5.0      | 95.9   | 0.806997418   |
| В сумме = 0.310234 95.9                  |         |          |        |          |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.013235 4.1 |         |          |        |          |          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :040 Туркестанская область.  
Объект :0050 ПРР ПРС "Казыпурт".  
Вар.расч. :1 Расчет год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 1134 м; Y= -640 |  
Длина и ширина : L= 2300 м; B= 1300 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                              | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| 1-                                                           | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 |
| 2-                                                           | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 |
| 3-                                                           | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.046 | 0.047 | 0.045 | 0.041 | 0.036 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.019 |
| 4-                                                           | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.040 | 0.048 | 0.057 | 0.064 | 0.067 | 0.063 | 0.055 | 0.046 | 0.038 | 0.031 | 0.025 | 0.021 |
| 5-                                                           | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.038 | 0.049 | 0.064 | 0.080 | 0.094 | 0.099 | 0.091 | 0.075 | 0.058 | 0.046 | 0.036 | 0.028 | 0.023 |
| 6-                                                           | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.027 | 0.034 | 0.044 | 0.059 | 0.082 | 0.113 | 0.146 | 0.160 | 0.138 | 0.103 | 0.075 | 0.054 | 0.041 | 0.031 | 0.025 |
| 7-                                                           | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.036 | 0.048 | 0.068 | 0.100 | 0.154 | 0.234 | 0.273 | 0.211 | 0.136 | 0.090 | 0.062 | 0.045 | 0.034 | 0.026 |
| 8-                                                           | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.050 | 0.072 | 0.109 | 0.179 | 0.304 | 0.323 | 0.266 | 0.155 | 0.096 | 0.065 | 0.046 | 0.034 | 0.027 |
| 9-                                                           | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.036 | 0.049 | 0.069 | 0.102 | 0.160 | 0.251 | 0.295 | 0.224 | 0.141 | 0.091 | 0.063 | 0.045 | 0.034 | 0.026 |
| 10-                                                          | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.034 | 0.045 | 0.061 | 0.085 | 0.119 | 0.158 | 0.174 | 0.148 | 0.109 | 0.077 | 0.056 | 0.041 | 0.032 | 0.025 |
| 11-                                                          | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.039 | 0.051 | 0.066 | 0.084 | 0.100 | 0.106 | 0.097 | 0.079 | 0.062 | 0.047 | 0.037 | 0.029 | 0.023 |

```

12-| 0.014 0.016 0.019 0.023 0.027 0.033 0.041 0.051 0.061 0.068 0.071 0.066 0.057 0.048 0.039 0.031 0.026 0.021 |-12
13-| 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.028 0.033 0.039 0.044 0.048 0.049 0.047 0.043 0.037 0.032 0.027 0.023 0.019 |-13
14-| 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.027 0.031 0.034 0.036 0.036 0.035 0.033 0.030 0.026 0.023 0.020 0.017 |-14
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 | - 1
0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 | - 2
0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 | - 3
0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 | - 4
0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 | - 5
0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 0.010 | - 6
0.021 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 | - 7
0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 | - 8
0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 | - 9
0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 0.010 | -10
0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 | -11
0.018 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 | -12
0.017 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 | -13
0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 | -14
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 19 20 21 22 23 24
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.3234688 долей ПДКмр
= 0.1293875 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 984.0 м
( X-столбец 11, Y-строка 8) Ум = -690.0 м
При опасном направлении ветра : 240 град.
и заданной скорости ветра : 6.50 м/с

```

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :040 Туркестанская область.  
Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)  
Всего просчитано точек: 65  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~|  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
| ~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| у=   | 10:    | -698:  | -691:  | -679:  | -667:  | -655:  | -644:  | -634:  | -625:  | -617:  | -610:  | -605:  | -601:  | -599:  | -598:  |  |
| х=   | -16:   | 870:   | 870:   | 871:   | 874:   | 879:   | 885:   | 892:   | 901:   | 911:   | 921:   | 933:   | 945:   | 952:   | 957:   |  |
| Qc : | 0.285: | 0.286: | 0.286: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.284: | 0.284: | 0.285: | 0.286: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.284: |  |
| Cc : | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: |  |
| Фоп: | 89 :   | 90 :   | 94 :   | 101 :  | 108 :  | 115 :  | 122 :  | 129 :  | 137 :  | 144 :  | 151 :  | 158 :  | 166 :  | 170 :  | 173 :  |  |
| Ви : | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.241: | 0.240: | 0.241: | 0.240: | 0.240: | 0.240: |  |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |
| Ви : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |  |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |  |
| у=   | -90:   | -598:  | -598:  | -598:  | -599:  | -602:  | -607:  | -613:  | -620:  | -629:  | -639:  | -649:  | -661:  | -673:  | -680:  |  |
| х=   | -16:   | 970:   | 971:   | 977:   | 989:   | 1001:  | 1013:  | 1024:  | 1034:  | 1043:  | 1051:  | 1058:  | 1063:  | 1067:  | 1069:  |  |
| Qc : | 0.285: | 0.286: | 0.285: | 0.286: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.284: | 0.284: | 0.285: | 0.286: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.285: |  |
| Cc : | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: |  |
| Фоп: | 177 :  | 180 :  | 181 :  | 184 :  | 191 :  | 198 :  | 205 :  | 212 :  | 219 :  | 227 :  | 234 :  | 241 :  | 248 :  | 256 :  | 260 :  |  |
| Ви : | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.241: | 0.240: | 0.241: | 0.240: | 0.240: |  |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |
| Ви : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |  |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |  |
| у=   | -190:  | -692:  | -698:  | -699:  | -705:  | -717:  | -729:  | -741:  | -752:  | -762:  | -771:  | -779:  | -786:  | -791:  | -795:  |  |
| х=   | -16:   | 1070:  | 1071:  | 1071:  | 1070:  | 1069:  | 1066:  | 1061:  | 1055:  | 1048:  | 1039:  | 1029:  | 1019:  | 1007:  | 995:   |  |
| Qc : | 0.284: | 0.285: | 0.285: | 0.284: | 0.286: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.284: | 0.284: | 0.285: | 0.286: | 0.285: | 0.285: | 0.285: |  |
| Cc : | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: |  |
| Фоп: | 263 :  | 267 :  | 270 :  | 271 :  | 274 :  | 281 :  | 288 :  | 295 :  | 302 :  | 309 :  | 317 :  | 324 :  | 331 :  | 338 :  | 346 :  |  |
| Ви : | 0.240: | 0.241: | 0.240: | 0.239: | 0.241: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.241: | 0.240: | 0.241: | 0.240: |  |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |
| Ви : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |  |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |  |
| у=   | -290:  | -798:  | -798:  | -799:  | -799:  | -798:  | -797:  | -794:  | -789:  | -783:  | -776:  | -767:  | -757:  | -747:  | -735:  |  |
| х=   | -16:   | 983:   | 976:   | 971:   | 970:   | 963:   | 951:   | 939:   | 927:   | 916:   | 906:   | 897:   | 889:   | 882:   | 877:   |  |
| Qc : | 0.285: | 0.284: | 0.285: | 0.284: | 0.285: | 0.286: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.284: | 0.284: | 0.285: | 0.286: | 0.285: | 0.285: |  |
| Cc : | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: |  |
| Фоп: | 350 :  | 353 :  | 357 :  | 359 :  | 0 :    | 4 :    | 11 :   | 18 :   | 25 :   | 32 :   | 39 :   | 47 :   | 54 :   | 61 :   | 68 :   |  |
| Ви : | 0.240: | 0.240: | 0.241: | 0.239: | 0.240: | 0.241: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.241: | 0.240: | 0.241: |  |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |
| Ви : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |  |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |  |
| у=   | -390:  | -716:  | -711:  | -704:  | -699:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |

Х= -16: 871: 870: 870: 870:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.285: 0.285: 0.284: 0.285: 0.285:  
Cс : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:  
Фоп: 76 : 80 : 83 : 87 : 89 :  
: : : : :  
Ви : 0.240: 0.240: 0.240: 0.241: 0.241:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 870.0 м, Y= -698.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс=	0.2859845 доли ПДКмр
		0.1143938 мг/м3

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 6.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	005001	0001	Т	0.0390	0.241455	84.4	6.1911631
2	005001	6006	П	0.0199	0.024303	8.5	1.2243500
3	005001	6007	П	0.008660	0.010603	3.7	1.2243500

В сумме = 0.276362 96.6
Суммарный вклад остальных = 0.009623 3.4

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".
Вар.расч.:1 Расчет год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

у=	-632:	-790:	-790:	-790:	-789:	-788:	-787:	-784:	-779:	-779:	-779:	-779:	-780:	-781:
х=	863:	961:	961:	961:	962:	963:	965:	971:	984:	984:	984:	984:	985:	987:
Qс :	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.298:	0.298:	0.301:	0.305:	0.311:	0.311:	0.311:	0.310:	0.309:	0.306:
Cс :	0.119:	0.119:	0.119:	0.118:	0.119:	0.119:	0.121:	0.122:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.123:	0.122:
Фоп:	6 :	6 :	6 :	6 :	5 :	4 :	3 :	359 :	350 :	350 :	350 :	350 :	349 :	348 :
Ви :	0.253:	0.253:	0.253:	0.252:	0.254:	0.255:	0.258:	0.262:	0.268:	0.268:	0.268:	0.268:	0.266:	0.263:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

у=	-634:	-790:	-790:	-790:	-790:	-791:	-791:	-793:	-796:	-795:	-795:	-795:	-795:	-794:
х=	863:	996:	996:	996:	995:	995:	993:	990:	984:	984:	984:	983:	983:	978:
Qс :	0.301:	0.292:	0.292:	0.291:	0.291:	0.292:	0.291:	0.290:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.291:
Cс :	0.121:	0.117:	0.117:	0.116:	0.117:	0.117:	0.116:	0.116:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.116:
Фоп:	347 :	344 :	344 :	344 :	345 :	345 :	346 :	348 :	352 :	352 :	352 :	352 :	353 :	355 :
Ви :	0.258:	0.248:	0.248:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.246:	0.244:	0.244:	0.244:	0.244:	0.244:	0.247:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

у=	-636:	-690:	-690:	-690:	-689:	-687:	-684:	-679:	-668:	-668:	-668:	-669:	-669:	-673:
х=	863:	875:	875:	875:	876:	876:	877:	880:	884:	884:	884:	885:	885:	889:
Qс :	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.294:	0.296:	0.298:	0.299:	0.299:	0.299:	0.300:	0.306:
Cс :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.118:	0.119:	0.119:	0.119:	0.120:	0.120:	0.120:	0.123:
Фоп:	359 :	95 :	95 :	95 :	95 :	97 :	98 :	102 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	107 :
Ви :	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.251:	0.253:	0.255:	0.255:	0.255:	0.256:	0.257:	0.263:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

у=	-638:	-690:	-690:	-690:	-691:	-691:	-693:	-695:	-700:	-709:	-722:	-722:	-722:	-720:
х=	863:	900:	900:	900:	900:	900:	899:	897:	894:	884:	884:	884:	884:	883:
Qс :	0.313:	0.325:	0.325:	0.326:	0.326:	0.325:	0.325:	0.322:	0.317:	0.300:	0.300:	0.300:	0.301:	0.300:
Cс :	0.125:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.129:	0.127:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:
Фоп:	105 :	97 :	96 :	96 :	96 :	95 :	94 :	92 :	88 :	82 :	74 :	74 :	75 :	76 :
Ви :	0.271:	0.285:	0.285:	0.285:	0.286:	0.285:	0.285:	0.284:	0.281:	0.275:	0.257:	0.257:	0.256:	0.257:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

у=	-640:	-714:	-706:
х=	863:	882:	880:
Qс :	0.301:	0.300:	0.299:
Cс :	0.120:	0.120:	0.119:
Фоп:	77 :	80 :	85 :
Ви :	0.257:	0.256:	0.255:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.024:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 900.3 м, Y= -690.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс=	0.3260934 доли ПДКмр
		0.1304374 мг/м3

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 6.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.	Т	М (Мг)	С (доли ПДК)	М/с	б=С/М		
1	005001 0001	Т	0.0390	0.285654	87.6	87.6	7.3244686
2	005001 6006	П1	0.0199	0.022102	6.8	94.4	1.1134260
3	005001 6007	П1	0.008660	0.009642	3.0	97.3	1.1134259
В сумме =				0.317398	97.3		
Суммарный вклад остальных =				0.008695	2.7		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ. Пл. Ист.	Т	М/с	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	гр.	гр.	гр.	гр.	г/с
005001 0001	Т	2.5	0.080	11.80	0.0593	450.0	970.00	-698.00						3.0	1.000 0 0.0050000
005001 6001	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	3.0	1.000	0	0.0028400
005001 6002	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	3.0	1.000	0	0.0028400
005001 6003	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	3.0	1.000	0	0.0004690
005001 6004	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	3.0	1.000	0	0.0028400
005001 6005	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	3.0	1.000	0	0.0028400
005001 6006	П1	3.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	3.0	1.000	0	0.0131700
005001 6007	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	3.0	1.000	0	0.0075000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.8 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
п/п	Объ. Пл. Ист.	М	Тип	См	Um	Xm									
1	005001 0001	0.005000	Т	0.922701	1.39	12.5									
2	005001 6001	0.002840	П1	0.018425	0.50	42.8									
3	005001 6002	0.002840	П1	0.018425	0.50	42.8									
4	005001 6003	0.000469	П1	0.039495	0.50	14.3									
5	005001 6004	0.002840	П1	0.239161	0.50	14.3									
6	005001 6005	0.002840	П1	0.239161	0.50	14.3									
7	005001 6006	0.013170	П1	1.109068	0.50	14.3									
8	005001 6007	0.007500	П1	0.631588	0.50	14.3									
Суммарный Мг=		0.037499	г/с												
Сумма См по всем источникам =				3.218024	долей ПДК										
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.75	м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.8 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x1300 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе сезоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв = 0.75 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)

с параметрами: координаты центра X= 1134, Y= -640

размеры: длина (по X)= 2300, ширина (по Y)= 1300, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 6.5 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															

y=	10	: Y-строка 1	Smax=	0.020	долей ПДК (x=	984.0;	напр.ветра=181)										
x=	-16	:	84:	184:	284:	384:	484:	584:	684:	784:	884:	984:	1084:	1184:	1284:	1384:	1484:
Qc	:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.019:	0.018:	0.016:	0.014:	0.013:
Cc	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
-----																	
x=	1584:	1684:	1784:	1884:	1984:	2084:	2184:	2284:									
Qc	:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:								
Cc	:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:								
-----																	
y=	-90	: Y-строка 2	Smax=	0.029	долей ПДК (x=	984.0;	напр.ветра=181)										
x=	-16	:	84:	184:	284:	384:	484:	584:	684:	784:	884:	984:	1084:	1184:	1284:	1384:	1484:
Qc	:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.016:	0.019:	0.022:	0.026:	0.028:	0.029:	0.027:	0.025:	0.021:	0.018:	0.015:
Cc	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:

```

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

u= -190 : Y-строка 3 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=182)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.041: 0.044: 0.045: 0.044: 0.040: 0.030: 0.024: 0.019:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 112 : 115 : 117 : 121 : 125 : 130 : 137 : 145 : 155 : 168 : 182 : 196 : 208 : 218 : 225 : 232 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Vi : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.013: 0.009:
Ki : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Vi : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:
Ki : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 236 : 240 : 243 : 246 : 248 : 250 : 251 : 253 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Vi : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ki : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Vi : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ki : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

u= -290 : Y-строка 4 Стах= 0.066 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=182)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.037: 0.047: 0.056: 0.063: 0.066: 0.062: 0.054: 0.044: 0.033: 0.024:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 112 : 115 : 117 : 121 : 125 : 130 : 137 : 145 : 155 : 168 : 182 : 196 : 208 : 218 : 225 : 232 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Vi : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.013: 0.009:
Ki : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Vi : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:
Ki : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Сс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 236 : 240 : 243 : 246 : 248 : 250 : 251 : 253 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Vi : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ki : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Vi : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ki : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

u= -390 : Y-строка 5 Стах= 0.102 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=183)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.034: 0.048: 0.063: 0.080: 0.096: 0.102: 0.093: 0.075: 0.058: 0.044: 0.030:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп: 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 122 : 129 : 137 : 149 : 164 : 183 : 200 : 215 : 226 : 233 : 239 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Vi : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.039: 0.041: 0.038: 0.031: 0.024: 0.018: 0.012:
Ki : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Vi : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.022: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007:
Ki : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
Сс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Vi : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ki : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Vi : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ki : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

u= -490 : Y-строка 6 Стах= 0.185 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=184)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.043: 0.058: 0.083: 0.119: 0.165: 0.185: 0.152: 0.107: 0.075: 0.053: 0.038:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.025: 0.028: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 118 : 126 : 138 : 158 : 184 : 209 : 226 : 236 : 243 : 248 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Vi : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.024: 0.034: 0.048: 0.062: 0.068: 0.059: 0.044: 0.031: 0.022: 0.016:
Ki : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Vi : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.036: 0.041: 0.034: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:
Ki : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Сс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 251 : 254 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Vi : 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ki : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Vi : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ki : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

u= -590 : Y-строка 7 Стах= 0.348 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=187)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.031: 0.047: 0.068: 0.103: 0.178: 0.285: 0.348: 0.252: 0.150: 0.091: 0.061: 0.043:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.027: 0.043: 0.052: 0.038: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 103 : 106 : 111 : 120 : 141 : 187 : 227 : 243 : 251 : 255 : 258 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Vi : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.028: 0.042: 0.066: 0.098: 0.115: 0.089: 0.058: 0.037: 0.025: 0.017:
Ki : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Vi : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.016: 0.024: 0.039: 0.082: 0.113: 0.067: 0.033: 0.021: 0.014: 0.010:
Ki : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 : 6006 : 6001 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Сс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Vi : 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ki : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Vi : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ki : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

u= -690 : Y-строка 8 Стах= 0.501 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=240)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.032: 0.049: 0.072: 0.114: 0.210: 0.409: 0.501: 0.336: 0.179: 0.099: 0.064: 0.045:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.032: 0.061: 0.075: 0.050: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 95 : 240 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 :

```

«Охрана окружающей среды»

```

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

u= -1290 : Y-строка 14  Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=359)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.031: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 984.0 м, Y= -690.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5007351 доли ПДКмр |
| 0.0751103 мг/м3 |
|-----|

Достигается при опасном направлении 240 град.
и скорости ветра 6.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|1| 1|005001|0001|Т| 0.005000| 0.311006| 62.1| 62.1| 62.2011566|
|2| 2|005001|6006|П| 0.0132| 0.093101| 18.6| 80.7| 7.0691352|
|3| 3|005001|6007|П| 0.007500| 0.053019| 10.6| 91.3| 7.0691357|
|4| 4|005001|6004|П| 0.002840| 0.020076| 4.0| 95.3| 7.0691352|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| В сумме = 0.477201 95.3 |
| Суммарный вклад остальных = 0.023534 4.7 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21
Примесь :0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1134 м; Y= -640 |
| Длина и ширина : L= 2300 м; B= 1300 м |
| Шаг сетки (dx=dy) : D= 100 м |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.019 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 | - 1
2-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.022 0.026 0.028 0.029 0.027 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 | - 2
3-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.025 0.033 0.041 0.044 0.045 0.044 0.040 0.030 0.024 0.019 0.015 0.012 | - 3
4-| 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.026 0.037 0.047 0.056 0.063 0.066 0.062 0.054 0.044 0.033 0.024 0.018 0.014 | - 4
5-| 0.009 0.011 0.013 0.017 0.023 0.034 0.048 0.063 0.080 0.096 0.102 0.093 0.075 0.058 0.044 0.030 0.021 0.016 | - 5
6-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.027 0.043 0.058 0.083 0.119 0.165 0.185 0.152 0.107 0.075 0.053 0.038 0.024 0.018 | - 6
7-| 0.010 0.012 0.015 0.021 0.031 0.047 0.068 0.103 0.178 0.285 0.348 0.252 0.150 0.091 0.061 0.043 0.027 0.019 | - 7
8-| 0.010 0.012 0.016 0.021 0.032 0.049 0.072 0.114 0.210 0.409 0.501 0.336 0.179 0.099 0.064 0.045 0.028 0.019 | - 8
9-| 0.010 0.012 0.015 0.021 0.031 0.048 0.069 0.106 0.186 0.310 0.390 0.271 0.156 0.093 0.061 0.043 0.027 0.019 | - 9
10-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.028 0.043 0.060 0.086 0.127 0.183 0.203 0.167 0.114 0.077 0.055 0.040 0.025 0.018 | -10
11-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.024 0.036 0.049 0.065 0.085 0.104 0.111 0.099 0.080 0.061 0.046 0.031 0.022 0.016 | -11
12-| 0.009 0.010 0.012 0.015 0.020 0.027 0.040 0.049 0.059 0.067 0.070 0.066 0.057 0.046 0.035 0.024 0.018 0.014 | -12
13-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.027 0.035 0.043 0.047 0.048 0.046 0.041 0.032 0.025 0.019 0.016 0.013 | -13
14-| 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.020 0.023 0.027 0.030 0.031 0.030 0.026 0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 | -14
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 | - 1
0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 | - 2
0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 | - 3
0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 | - 4
0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 | - 5
0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 | - 6
0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 | - 7
0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 | - 8
0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 | - 9
0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 | -10
0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 | -11
0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 | -12
0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 | -13
0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 | -14
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.5007351 долей ПДКмр
= 0.0751103 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 984.0 м
( X-столбец 11, Y-строка 8) Ум = -690.0 м
При опасном направлении ветра : 240 град.
и заданной скорости ветра : 6.50 м/с

```

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".  
 Вар.расч. :1 Расчет.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)  
 Всего просчитано точек: 65  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное напрал. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если одно напрал. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
 |~~~~~|~~~~~|

y=	10:	-698:	-691:	-679:	-667:	-655:	-644:	-634:	-625:	-617:	-610:	-605:	-601:	-599:	-598:
x=	-16:	870:	870:	871:	874:	879:	885:	892:	901:	911:	921:	933:	945:	952:	957:
Qc :	0.370:	0.371:	0.371:	0.369:	0.369:	0.369:	0.368:	0.369:	0.371:	0.369:	0.371:	0.370:	0.369:	0.368:	
Cc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	
Фоп:	89 :	90 :	94 :	101 :	108 :	115 :	122 :	129 :	137 :	144 :	151 :	158 :	166 :	170 :	173 :
Ви :	0.129:	0.129:	0.129:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.128:	0.129:	0.129:	0.128:	0.128:	
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	
Ви :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	

y=	-90:	-598:	-598:	-598:	-599:	-602:	-607:	-613:	-620:	-629:	-639:	-649:	-661:	-673:	-680:
x=	-16:	970:	971:	977:	989:	1001:	1013:	1024:	1034:	1043:	1051:	1058:	1063:	1067:	1069:
Qc :	0.370:	0.371:	0.370:	0.371:	0.369:	0.369:	0.369:	0.368:	0.369:	0.371:	0.369:	0.371:	0.370:	0.369:	
Cc :	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.055:	
Фоп:	177 :	180 :	181 :	184 :	191 :	198 :	205 :	212 :	219 :	227 :	234 :	241 :	248 :	256 :	260 :
Ви :	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.128:	0.129:	0.129:	0.128:	
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	
Ви :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	

y=	-190:	-692:	-698:	-699:	-705:	-717:	-729:	-741:	-752:	-762:	-771:	-779:	-786:	-791:	-795:
x=	-16:	1070:	1071:	1071:	1070:	1069:	1066:	1061:	1055:	1048:	1039:	1029:	1019:	1007:	995:
Qc :	0.368:	0.370:	0.369:	0.368:	0.371:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.368:	0.369:	0.371:	0.369:	0.371:	0.370:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:
Фоп:	263 :	267 :	270 :	271 :	274 :	281 :	288 :	295 :	302 :	309 :	317 :	324 :	331 :	338 :	346 :
Ви :	0.128:	0.129:	0.128:	0.127:	0.129:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.128:	0.129:	0.128:	
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	
Ви :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	

y=	-290:	-798:	-798:	-799:	-799:	-798:	-797:	-794:	-789:	-783:	-776:	-767:	-757:	-747:	-735:
x=	-16:	983:	976:	971:	970:	963:	951:	939:	927:	916:	906:	897:	889:	882:	877:
Qc :	0.369:	0.368:	0.370:	0.368:	0.369:	0.371:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.368:	0.369:	0.371:	0.369:	0.371:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:
Фоп:	350 :	353 :	357 :	359 :	0 :	4 :	11 :	18 :	25 :	32 :	39 :	47 :	54 :	61 :	68 :
Ви :	0.128:	0.128:	0.129:	0.127:	0.128:	0.129:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.128:	
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	
Ви :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	

y=	-390:	-716:	-711:	-704:	-699:
x=	-16:	871:	870:	870:	870:
Qc :	0.370:	0.369:	0.368:	0.370:	0.370:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:
Фоп:	76 :	80 :	83 :	87 :	89 :
Ви :	0.129:	0.128:	0.128:	0.129:	0.129:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 870.0 м, Y= -698.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3714082 доли ПДКмр
		0.0557112 мг/м3

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 6.50 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	005001	0001	Т	0.005000	0.129452	34.9	25.8903275
2	005001	6006	П1	0.0132	0.117389	31.6	8.9133425
3	005001	6007	П1	0.007500	0.066850	18.0	8.9133434
4	005001	6004	П1	0.002840	0.025314	6.8	8.9133425
5	005001	6005	П1	0.002840	0.025314	6.8	8.9133425
				В сумме =	0.364318	98.1	
				Суммарный вклад остальных =	0.007090	1.9	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :040 Туркестанская область.  
 Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".  
 Вар.расч. :1 Расчет.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное напрал. ветра [угл. град.] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]																																			
Ки - код источника для верхней строки Ви																																			
~~~~~																																			
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается																																			
~~~~~																																			
у=	-632:	-790:	-790:	-790:	-789:	-788:	-787:	-784:	-779:	-779:	-779:	-779:	-780:	-781:																					
х=	863:	961:	961:	961:	962:	963:	965:	971:	984:	984:	984:	984:	985:	987:																					
Qc :	0.392:	0.392:	0.392:	0.392:	0.395:	0.396:	0.402:	0.411:	0.423:	0.423:	0.423:	0.422:	0.420:	0.418:																					
Cc :	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:																					
Фоп:	6 :	6 :	6 :	6 :	5 :	4 :	3 :	359 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	348 :																					
Ви :	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.144:	0.146:	0.150:	0.155:	0.164:	0.164:	0.163:	0.163:	0.162:	0.157:																					
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :																					
Ви :	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.122:	0.122:	0.123:	0.124:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.125:																					
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :																					
~~~~~																																			
у=	-634:	-790:	-790:	-790:	-790:	-791:	-791:	-793:	-796:	-795:	-795:	-795:	-795:	-794:																					
х=	863:	996:	996:	996:	995:	995:	993:	990:	984:	984:	984:	983:	983:	978:																					
Qc :	0.403:	0.383:	0.383:	0.382:	0.382:	0.382:	0.382:	0.380:	0.375:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.381:																					
Cc :	0.060:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:																					
Фоп:	347 :	344 :	344 :	344 :	345 :	345 :	346 :	348 :	352 :	352 :	352 :	352 :	353 :	355 :																					
Ви :	0.150:	0.137:	0.137:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.135:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:	0.133:	0.135:																					
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :																					
Ви :	0.123:	0.120:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.119:																					
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :																					
~~~~~																																			
у=	-636:	-690:	-690:	-690:	-689:	-687:	-684:	-679:	-668:	-668:	-668:	-669:	-669:	-670:																					
х=	863:	875:	875:	875:	876:	876:	877:	880:	884:	884:	884:	885:	885:	889:																					
Qc :	0.385:	0.384:	0.385:	0.385:	0.385:	0.386:	0.388:	0.392:	0.396:	0.397:	0.397:	0.398:	0.400:	0.413:																					
Cc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:																					
Фоп:	359 :	95 :	95 :	95 :	95 :	97 :	98 :	102 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	107 :																					
Ви :	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.139:	0.140:	0.143:	0.145:	0.146:	0.146:	0.147:	0.148:	0.151:																					
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :																					
Ви :	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.121:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:																					
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :																					
~~~~~																																			
у=	-638:	-690:	-690:	-690:	-691:	-691:	-693:	-695:	-700:	-709:	-722:	-722:	-722:	-721:																					
х=	863:	900:	900:	900:	900:	900:	900:	899:	897:	894:	884:	884:	884:	883:																					
Qc :	0.430:	0.460:	0.460:	0.461:	0.461:	0.460:	0.459:	0.458:	0.451:	0.438:	0.400:	0.400:	0.400:	0.401:																					
Cc :	0.064:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.066:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:																					
Фоп:	105 :	97 :	96 :	96 :	96 :	95 :	94 :	92 :	88 :	82 :	74 :	74 :	75 :	76 :																					
Ви :	0.169:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.190:	0.189:	0.184:	0.174:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:																					
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :																					
Ви :	0.127:	0.131:	0.131:	0.132:	0.132:	0.131:	0.131:	0.131:	0.130:	0.128:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:																					
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :																					
~~~~~																																			
у=	-640:	-714:	-706:																																
х=	863:	882:	880:																																
Qc :	0.401:	0.399:	0.397:																																
Cc :	0.060:	0.060:	0.060:																																
Фоп:	77 :	80 :	85 :																																
Ви :	0.148:	0.148:	0.146:																																
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :																																
Ви :	0.123:	0.122:	0.122:																																
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :																																
~~~~~																																			
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014																																			
Координаты точки : X= 900.3 м, Y= -690.7 м																																			
~~~~~																																			
Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.4613508 доли ПДКмр																																			
0.0692026 мг/м3																																			
~~~~~																																			
Достигается при опасном направлении 96 град.																																			
и скорости ветра 6,50 м/с																																			
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада																																			
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ																																			
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния																											
----	Объ. Пл. Ист.	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	-----	b=С/М ---																										
1	005001 0001	T	0.005000	0.191362	41.5	41.5	38.2724876																												
2	005001 6006	Pl	0.0132	0.131683	28.5	70.0	9.9987240																												
3	005001 6007	Pl	0.007500	0.074990	16.3	86.3	9.9987249																												
4	005001 6004	Pl	0.002840	0.028396	6.2	92.4	9.9987249																												
5	005001 6005	Pl	0.002840	0.028396	6.2	98.6	9.9987249																												
	В сумме =			0.454829	98.6																														
	Суммарный вклад остальных =			0.006522	1.4																														
~~~~~																																			
3. Исходные параметры источников.																																			
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014																																			
Город :040 Туркестанская область.																																			
Объект :0050 ППР ПГС "Казыгурт".																																			
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21																																			
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																																			
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3																																			
~~~~~																																			
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников																																			
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников																																			
Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1		Y1		X2		Y2																						
Объ. Пл. Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~																						
005001 0001 T	2.5	0.080	11.80	0.0593	450.0	970.00	-698.00																												
005001 6001 Pl	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 1.0	1.000	0 0.0100000																							
005001 6002 Pl	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 1.0	1.000	0 0.0020900																							
005001 6003 Pl	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 1.0	1.000	0 0.0020900																							
005001 6004 Pl	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 1.0	1.000	0 0.0015720																							
005001 6005 Pl	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 1.0	1.000	0 0.0020900																							
005001 6006 Pl	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 1.0	1.000	0 0.0015720																							
005001 6007 Pl	3.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 1.0	1.000	0 0.0015720																							
005001 6008 Pl	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 1.0	1.000	0 0.0015720																							
~~~~~																																			
4. Расчетные параметры См,Um,Хм																																			
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014																																			
Город :040 Туркестанская область.																																			
Объект :0050 ППР ПГС "Казыгурт".																																			
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21																																			
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)																																			
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																																			
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3																																			
~~~~~																																			
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по																																			
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,																																			

расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Объ. Пл. Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	005001 0001	0.010000	Т	0.184540	1.39	25.0
2	005001 6001	0.002090	П1	0.001356	0.50	85.5
3	005001 6002	0.002090	П1	0.001356	0.50	85.5
4	005001 6003	0.001572	П1	0.013238	0.50	28.5
5	005001 6004	0.002090	П1	0.017600	0.50	28.5
6	005001 6005	0.002090	П1	0.017600	0.50	28.5
7	005001 6006	0.025830	П1	0.217519	0.50	28.5
8	005001 6007	0.005420	П1	0.045643	0.50	28.5
9	005001 6008	0.000297	П1	0.002499	0.50	28.5
Суммарный Мq= 0.051479 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.501351 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.83 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года)

Расчет проводился 17.10.2025 12:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.8 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксида (Антидрил сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300х1300 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.83 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года)

Расчет проводился 17.10.2025 12:21

Примесь :0330 - Сера диоксида (Антидрил сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)

с параметрами: координаты центра X= 1134, Y= -640

размеры: длина (по X)= 2300, ширина (по Y)= 1300, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Расшифровка обозначений

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

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

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

y= 10 : Y-строка 1 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=181)																								
x= -16 :	84:	184:	284:	384:	484:	584:	684:	784:	884:	984:	1084:	1184:	1284:	1384:	1484:									
Qс :	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:								
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:								

x= 1584:	1684:	1784:	1884:	1984:	2084:	2184:	2284:																	
Qс :	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:																
Сс :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:																

y= -90 : Y-строка 2 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=181)																								
x= -16 :	84:	184:	284:	384:	484:	584:	684:	784:	884:	984:	1084:	1184:	1284:	1384:	1484:									
Qс :	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:								
Сс :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:								

x= 1584:	1684:	1784:	1884:	1984:	2084:	2184:	2284:																	
Qс :	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:																
Сс :	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:																

y= -190 : Y-строка 3 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=182)																								
x= -16 :	84:	184:	284:	384:	484:	584:	684:	784:	884:	984:	1084:	1184:	1284:	1384:	1484:									
Qс :	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.021:	0.021:	0.021:	0.019:	0.017:	0.015:	0.012:								
Сс :	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:								

x= 1584:	1684:	1784:	1884:	1984:	2084:	2184:	2284:																	
Qс :	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:																
Сс :	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:																

y= -290 : Y-строка 4 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=182)																								
x= -16 :	84:	184:	284:	384:	484:	584:	684:	784:	884:	984:	1084:	1184:	1284:	1384:	1484:									
Qс :	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.015:	0.018:	0.022:	0.025:	0.028:	0.029:	0.027:	0.024:	0.021:	0.017:	0.014:								
Сс :	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:	0.010:	0.009:	0.007:								

x= 1584:	1684:	1784:	1884:	1984:	2084:	2184:	2284:																	
Qс :	0.012:	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:																
Сс :	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:																

y= -390 : Y-строка 5 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=183)																								
x= -16 :	84:	184:	284:	384:	484:	584:	684:	784:	884:	984:	1084:	1184:	1284:	1384:	1484:									
Qс :	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.014:	0.018:	0.022:	0.028:	0.033:	0.038:	0.040:	0.037:	0.032:	0.026:	0.021:	0.017:								
Сс :	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.014:	0.017:	0.019:	0.020:	0.019:	0.016:	0.013:	0.010:	0.008:								

x= 1584:	1684:	1784:	1884:	1984:	2084:	2184:	2284:																	
Qс :	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:																

Сс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

у= -490 : Y-строка 6 Стах= 0.057 долей ПДК (х= 984.0; напр.ветра=184)
х= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
Сс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.044: 0.054: 0.057: 0.051: 0.041: 0.032: 0.024: 0.019:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.029: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 118 : 126 : 138 : 158 : 184 : 209 : 226 : 236 : 243 : 248 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.022: 0.023: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
Сс : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Сс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 251 : 254 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -590 : Y-строка 7 Стах= 0.084 долей ПДК (х= 984.0; напр.ветра=187)
х= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
Сс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.040: 0.056: 0.076: 0.084: 0.070: 0.051: 0.037: 0.027: 0.020:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.038: 0.042: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 103 : 106 : 111 : 120 : 141 : 187 : 227 : 243 : 251 : 255 : 258 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.039: 0.047: 0.034: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.026: 0.026: 0.025: 0.020: 0.012: 0.008: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
Сс : 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Сс : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -690 : Y-строка 8 Стах= 0.089 долей ПДК (х= 884.0; напр.ветра= 95)
х= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
Сс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.063: 0.089: 0.084: 0.083: 0.056: 0.039: 0.028: 0.021:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.044: 0.042: 0.041: 0.028: 0.019: 0.014: 0.010:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 95 : 240 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.028: 0.054: 0.060: 0.045: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.024: 0.024: 0.017: 0.026: 0.022: 0.013: 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
Сс : 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Сс : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -790 : Y-строка 9 Стах= 0.088 долей ПДК (х= 984.0; напр.ветра=351)
х= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
Сс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.041: 0.058: 0.080: 0.088: 0.074: 0.052: 0.037: 0.027: 0.021:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.029: 0.040: 0.044: 0.037: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 72 : 64 : 43 : 351 : 309 : 293 : 286 : 283 : 280 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.042: 0.052: 0.037: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.026: 0.025: 0.026: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
Сс : 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Сс : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 279 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -890 : Y-строка 10 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 984.0; напр.ветра=356)
х= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
Сс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.035: 0.046: 0.057: 0.061: 0.054: 0.043: 0.032: 0.025: 0.019:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.028: 0.031: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Фоп: 79 : 78 : 76 : 74 : 72 : 68 : 64 : 56 : 44 : 24 : 356 : 329 : 312 : 301 : 295 : 290 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.027: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.017: 0.023: 0.023: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
Сс : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Сс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 287 : 285 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

~~~~~
y= -990 : Y-строка 11 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=357)
-----
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.035: 0.040: 0.042: 0.039: 0.033: 0.027: 0.021: 0.017:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
-----
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
-----
Qc : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----

y= -1090 : Y-строка 12 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=358)
-----
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
-----
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
-----
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----

y= -1190 : Y-строка 13 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=358)
-----
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
-----
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
-----
Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----

y= -1290 : Y-строка 14 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=359)
-----
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
-----
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
-----
Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 884.0 м, Y= -690.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0889564 доли ПДКмр |
| | 0.0444782 мг/м3 |
|-----|
Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 6.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 005001 0001 | Т | 0.010000 | 0.053598 | 60.3 | 60.3 | 5.3598437 |
| 2 | 005001 6006 | П | 0.0258 | 0.024443 | 27.5 | 87.7 | 0.946284294 |
| 3 | 005001 6007 | П | 0.005420 | 0.005129 | 5.8 | 93.5 | 0.946284235 |
| 4 | 005001 6004 | П | 0.002090 | 0.001978 | 2.2 | 95.7 | 0.946284294 |
|-----|-----|
| В сумме = 0.085148 95.7 |
| Суммарный вклад остальных = 0.003809 4.3 |
|-----|-----|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0050 ПТР ППС "Казыгурт".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1134 м; Y= -640 |
| Длина и ширина : L= 2300 м; B= 1300 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
|-----|-----|
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 | - 1
2-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 | - 2
3-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.021 0.021 0.019 0.017 0.015 0.012 0.011 0.009 | - 3
4-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.025 0.028 0.029 0.027 0.024 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 | - 4
5-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.022 0.028 0.033 0.038 0.040 0.037 0.032 0.026 0.021 0.017 0.014 0.011 | - 5
6-| 0.007 0.009 0.010 0.013 0.016 0.020 0.026 0.034 0.044 0.054 0.057 0.051 0.041 0.032 0.024 0.019 0.015 0.012 | - 6
7-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.029 0.040 0.056 0.076 0.084 0.070 0.051 0.037 0.027 0.020 0.016 0.012 | - 7
8-| 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.023 0.031 0.043 0.063 0.089 0.084 0.083 0.056 0.039 0.028 0.021 0.016 0.013 | - 8
9-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.030 0.041 0.058 0.080 0.088 0.074 0.052 0.037 0.027 0.021 0.016 0.013 | - 9
10-| 0.007 0.009 0.010 0.013 0.016 0.020 0.027 0.035 0.046 0.057 0.061 0.054 0.043 0.032 0.025 0.019 0.015 0.012 | -10
11-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.023 0.029 0.035 0.040 0.042 0.039 0.033 0.027 0.021 0.017 0.014 0.011 | -11
12-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.026 0.029 0.030 0.029 0.025 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 | -12
13-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.018 0.020 0.022 0.022 0.022 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 | -13
14-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.008 | -14
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 | - 1
|

```

```

0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 2
0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 3
0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 4
0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 5
0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 6
0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 7
0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 8
0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 9
0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-10
0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-11
0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-12
0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-13
0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-14

--|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0889564 долей ПДКмр
= 0.0444782 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 884.0 м
( X-столбец 10, Y-строка 8) Ум = -690.0 м
При опасном направлении ветра : 95 град.
и заданной скорости ветра : 6.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0050 ППР ППС "Казыпурт".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21
Примесь :0330 - Сера диоксид (Антидиди сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 6.5 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= 10: -698: -691: -679: -667: -655: -644: -634: -625: -617: -610: -605: -601: -599: -598:
x= -16: 870: 870: 871: 874: 879: 885: 892: 901: 911: 921: 933: 945: 952: 957:
Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп: 89 : 90 : 94 : 101 : 108 : 115 : 122 : 129 : 137 : 144 : 151 : 158 : 166 : 170 : 173 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -90: -598: -598: -598: -599: -602: -607: -613: -620: -629: -639: -649: -661: -673: -680:
x= -16: 970: 971: 977: 989: 1001: 1013: 1024: 1034: 1043: 1051: 1058: 1063: 1067: 1069:
Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп: 177 : 180 : 181 : 184 : 191 : 198 : 205 : 212 : 219 : 227 : 234 : 241 : 248 : 256 : 260 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -190: -692: -698: -699: -705: -717: -729: -741: -752: -762: -771: -779: -786: -791: -795:
x= -16: 1070: 1071: 1071: 1070: 1069: 1066: 1061: 1055: 1048: 1039: 1029: 1019: 1007: 995:
Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп: 263 : 267 : 270 : 271 : 274 : 281 : 288 : 295 : 302 : 309 : 317 : 324 : 331 : 338 : 346 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -290: -798: -798: -799: -799: -798: -797: -794: -789: -783: -776: -767: -757: -747: -735:
x= -16: 983: 976: 971: 970: 963: 951: 939: 927: 916: 906: 897: 889: 882: 877:
Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп: 350 : 353 : 357 : 359 : 0 : 4 : 11 : 18 : 25 : 32 : 39 : 47 : 54 : 61 : 68 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -390: -716: -711: -704: -699:
x= -16: 871: 870: 870: 870:
Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп: 76 : 80 : 83 : 87 : 89 :
: : : : :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 870.0 м, Y= -698.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0861428 доли ПДКмр |
| 0.0430714 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 6.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	005001 0001	Т	0.010000	0.049529	57.5	57.5	4.9529309		
2	005001 6006	П	0.0258	0.025300	29.4	86.9	0.979480088		
3	005001 6007	П	0.005420	0.005309	6.2	93.0	0.979480147		
4	005001 6004	П	0.002090	0.002047	2.4	95.4	0.979480147		
В сумме =				0.082185	95.4				
Суммарный вклад остальных =				0.003958	4.6				

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыпурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 6.5 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=	-632:	-790:	-790:	-790:	-789:	-788:	-787:	-784:	-779:	-779:	-779:	-779:	-780:	-781:
x=	863:	961:	961:	961:	962:	963:	965:	971:	984:	984:	984:	984:	985:	987:
Qc :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:
Cc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Фоп:	6 :	6 :	6 :	6 :	5 :	4 :	3 :	359 :	350 :	350 :	350 :	350 :	349 :	348 :
Ви :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-634:	-790:	-790:	-790:	-790:	-791:	-791:	-793:	-796:	-795:	-795:	-795:	-795:	-794:
x=	863:	996:	996:	996:	995:	995:	993:	990:	984:	984:	984:	983:	983:	978:
Qc :	0.089:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:
Cc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Фоп:	347 :	344 :	344 :	344 :	345 :	345 :	346 :	348 :	352 :	352 :	352 :	352 :	353 :	355 :
Ви :	0.053:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-636:	-690:	-690:	-690:	-689:	-687:	-684:	-679:	-668:	-668:	-668:	-669:	-670:	-673:
x=	863:	875:	875:	875:	876:	876:	877:	880:	884:	884:	884:	885:	885:	889:
Qc :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:
Cc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:
Фоп:	359 :	95 :	95 :	95 :	95 :	97 :	98 :	102 :	109 :	109 :	109 :	109 :	108 :	107 :
Ви :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-638:	-690:	-690:	-690:	-691:	-691:	-693:	-695:	-700:	-709:	-722:	-722:	-722:	-720:
x=	863:	900:	900:	900:	900:	900:	900:	899:	897:	894:	884:	884:	884:	883:
Qc :	0.090:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Cc :	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Фоп:	105 :	97 :	96 :	96 :	96 :	95 :	94 :	92 :	88 :	82 :	74 :	74 :	75 :	76 :
Ви :	0.056:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.056:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-640:	-714:	-706:
x=	863:	882:	880:
Qc :	0.088:	0.088:	0.088:
Cc :	0.044:	0.044:	0.044:
Фоп:	77 :	80 :	85 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.052:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.025:	0.025:	0.025:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 900.3 м, Y= -690.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0918631 доли ПДКмр |
| 0.0459316 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 6.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	005001 0001	Т	0.010000	0.058596	63.8	63.8	5.8595753		
2	005001 6006	П	0.0258	0.023008	25.0	88.8	0.890740931		
3	005001 6007	П	0.005420	0.004828	5.3	94.1	0.890740812		
4	005001 6004	П	0.002090	0.001862	2.0	96.1	0.890740812		
В сумме =				0.088293	96.1				
Суммарный вклад остальных =				0.003570	3.9				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.						градС									г/с
005001 6001 П1	15.0					34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 2.5	1.000	0	0.3339583	
005001 6002 П1	15.0					34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 2.5	1.000	0	0.3339583	
005001 6003 П1	5.0					34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 3.0	1.000	0	0.0649358	
005001 6004 П1	5.0					34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 3.0	1.000	0	0.0452387	
005001 6005 П1	5.0					34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 3.0	1.000	0	0.0452387	
005001 6006 П1	5.0					34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 3.0	1.000	0	0.0017956	
005001 6007 П1	3.0					34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0 2.5	1.000	0	0.0027000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	005001 6001	0.333958	П1	0.902756	0.50	53.4									
2	005001 6002	0.333958	П1	0.902756	0.50	53.4									
3	005001 6003	0.064936	П1	2.734179	0.50	14.3									
4	005001 6004	0.045239	П1	1.904813	0.50	14.3									
5	005001 6005	0.045239	П1	1.904813	0.50	14.3									
6	005001 6006	0.001796	П1	0.075605	0.50	14.3									
7	005001 6007	0.002700	П1	0.094738	0.50	17.8									
Суммарный Мq=		0.827825	г/с												
Сумма См по всем источникам =		8.519659	долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x1300 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)

с параметрами: координаты центра X= 1134, Y= -640

размеры: длина (по X)= 2300, ширина (по Y)= 1300, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Расшифровка обозначений

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

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у=	10	Y-строка															1	Smax= 0.168 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=181)																												
x=	-16	84:			184:			284:			384:			484:			584:			684:			784:			884:			984:			1084:			1184:			1284:			1384:			1484:		
Qс :	0.077:	0.086:			0.095:			0.106:			0.116:			0.128:			0.140:			0.151:			0.160:			0.166:			0.168:			0.165:			0.158:			0.148:			0.137:			0.125:		
Сс :	0.023:	0.026:			0.029:			0.032:			0.035:			0.038:			0.042:			0.045:			0.048:			0.050:			0.050:			0.050:			0.047:			0.044:			0.041:			0.038:		
Фоп:	126 :	129 :			132 :			136 :			140 :			146 :			151 :			158 :			165 :			173 :			181 :			189 :			197 :			204 :			210 :			216 :		
Ви :	0.031:	0.035:			0.038:			0.042:			0.046:			0.050:			0.054:			0.057:			0.060:			0.061:			0.062:			0.061:			0.059:			0.056:			0.053:			0.049:		
Ки :	6001 :	6001 :			6001 :			6001 :			6001 :			6001 :			6001 :			6001 :			6001 :			6001 :			6001 :			6001 :			6001 :			6001 :			6001 :			6001 :		
Ви :	0.031:	0.035:			0.038:			0.042:			0.046:			0.050:			0.054:			0.057:			0.060:			0.061:			0.062:			0.061:			0.059:			0.056:			0.053:			0.049:		
Ки :	6002 :	6002 :			6002 :			6002 :			6002 :			6002 :			6002 :			6002 :			6002 :			6002 :			6002 :			6002 :			6002 :			6002 :			6002 :			6002 :		

x=	1584:	1684:			1784:			1884:			1984:			2084:			2184:			2284:																										
Qс :	0.113:	0.102:			0.092:			0.083:			0.075:			0.067:			0.061:			0.055:																										
Сс :	0.034:	0.031:			0.028:			0.025:			0.023:			0.020:			0.018:			0.017:																										
Фоп:	221 :	225 :			229 :			232 :			235 :			238 :			240 :			242 :																										
Ви :	0.045:	0.041:			0.037:			0.034:			0.031:			0.028:			0.025:			0.023:																										
Ки :	6001 :	6001 :			6001 :			6001 :			6001 :			6001 :			6001 :			6001 :																										
Ви :	0.045:	0.041:			0.037:			0.034:			0.031:			0.028:			0.025:			0.023:																										
Ки :	6002 :	6002 :			6002 :			6002 :			6002 :			6002 :			6002 :			6002 :																										

y=	-90	Y-строка 2 Smax= 0.210 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=181)														
x=	-16	84:	184:	284:	384:	484:	584:	684:	784:	884:	984:	1084:	1184:	1284:	1384:	1484:

Qc : 0.083: 0.093: 0.104: 0.117: 0.131: 0.147: 0.164: 0.181: 0.196: 0.207: 0.210: 0.204: 0.192: 0.176: 0.159: 0.143:
Cc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.054: 0.059: 0.062: 0.063: 0.061: 0.058: 0.053: 0.048: 0.043:
Фоп: 122 : 124 : 128 : 132 : 136 : 141 : 148 : 155 : 163 : 172 : 181 : 191 : 199 : 207 : 214 : 220 :
:
Ви : 0.034: 0.037: 0.042: 0.046: 0.051: 0.056: 0.060: 0.065: 0.068: 0.070: 0.071: 0.070: 0.067: 0.064: 0.059: 0.054:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.034: 0.037: 0.042: 0.046: 0.051: 0.056: 0.060: 0.065: 0.068: 0.070: 0.071: 0.070: 0.067: 0.064: 0.059: 0.054:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.127: 0.113: 0.101: 0.090: 0.080: 0.072: 0.065: 0.058:
Cc : 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017:
Фоп: 225 : 230 : 233 : 236 : 239 : 241 : 243 : 245 :
:
Ви : 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.033: 0.029: 0.026: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.033: 0.029: 0.026: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -190 : Y-строка 3 Стах= 0.274 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=182)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.089: 0.100: 0.114: 0.129: 0.148: 0.170: 0.195: 0.225: 0.256: 0.270: 0.274: 0.267: 0.251: 0.216: 0.188: 0.163:
Cc : 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.051: 0.059: 0.068: 0.077: 0.081: 0.082: 0.080: 0.075: 0.065: 0.056: 0.049:
Фоп: 117 : 120 : 123 : 127 : 131 : 136 : 143 : 151 : 160 : 170 : 182 : 193 : 203 : 212 : 219 : 225 :
:
Ви : 0.036: 0.040: 0.045: 0.050: 0.056: 0.062: 0.068: 0.073: 0.078: 0.080: 0.081: 0.080: 0.076: 0.072: 0.066: 0.060:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.036: 0.040: 0.045: 0.050: 0.056: 0.062: 0.068: 0.073: 0.078: 0.080: 0.081: 0.080: 0.076: 0.072: 0.066: 0.060:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.142: 0.124: 0.110: 0.097: 0.086: 0.076: 0.068: 0.061:
Cc : 0.043: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Фоп: 230 : 235 : 238 : 241 : 243 : 245 : 247 : 249 :
:
Ви : 0.054: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.054: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -290 : Y-строка 4 Стах= 0.348 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=182)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.094: 0.107: 0.123: 0.142: 0.166: 0.197: 0.240: 0.281: 0.314: 0.340: 0.348: 0.334: 0.306: 0.270: 0.226: 0.187:
Cc : 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.050: 0.059: 0.072: 0.084: 0.094: 0.102: 0.104: 0.100: 0.092: 0.081: 0.068: 0.056:
Фоп: 112 : 115 : 117 : 121 : 125 : 130 : 137 : 145 : 155 : 168 : 182 : 196 : 208 : 218 : 225 : 232 :
:
Ви : 0.038: 0.043: 0.048: 0.054: 0.061: 0.068: 0.075: 0.082: 0.087: 0.091: 0.092: 0.090: 0.086: 0.080: 0.073: 0.066:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.038: 0.043: 0.048: 0.054: 0.061: 0.068: 0.075: 0.082: 0.087: 0.091: 0.092: 0.090: 0.086: 0.080: 0.073: 0.066:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.158: 0.136: 0.118: 0.103: 0.091: 0.080: 0.071: 0.063:
Cc : 0.048: 0.041: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп: 236 : 240 : 243 : 246 : 248 : 250 : 251 : 253 :
:
Ви : 0.059: 0.053: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.059: 0.053: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -390 : Y-строка 5 Стах= 0.457 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=183)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.098: 0.113: 0.131: 0.154: 0.185: 0.230: 0.283: 0.337: 0.395: 0.442: 0.457: 0.431: 0.379: 0.321: 0.270: 0.215:
Cc : 0.030: 0.034: 0.039: 0.046: 0.055: 0.069: 0.085: 0.101: 0.118: 0.132: 0.137: 0.129: 0.114: 0.096: 0.081: 0.065:
Фоп: 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 122 : 129 : 137 : 149 : 164 : 183 : 200 : 215 : 226 : 233 : 239 :
:
Ви : 0.040: 0.045: 0.051: 0.058: 0.066: 0.074: 0.082: 0.091: 0.097: 0.101: 0.102: 0.100: 0.095: 0.088: 0.080: 0.072:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.040: 0.045: 0.051: 0.058: 0.066: 0.074: 0.082: 0.091: 0.097: 0.101: 0.102: 0.100: 0.095: 0.088: 0.080: 0.072:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.175: 0.147: 0.126: 0.109: 0.095: 0.083: 0.073: 0.065:
Cc : 0.053: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Фоп: 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 :
:
Ви : 0.063: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.063: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -490 : Y-строка 6 Стах= 0.625 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=184)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.102: 0.118: 0.139: 0.165: 0.203: 0.263: 0.322: 0.402: 0.502: 0.593: 0.625: 0.572: 0.472: 0.376: 0.304: 0.247:
Cc : 0.031: 0.035: 0.042: 0.050: 0.061: 0.079: 0.097: 0.121: 0.151: 0.178: 0.187: 0.172: 0.142: 0.113: 0.091: 0.074:
Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 118 : 126 : 138 : 158 : 184 : 209 : 226 : 236 : 243 : 248 :
:
Ви : 0.041: 0.047: 0.053: 0.061: 0.069: 0.079: 0.088: 0.098: 0.118: 0.154: 0.168: 0.145: 0.107: 0.095: 0.086: 0.076:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.041: 0.047: 0.053: 0.061: 0.069: 0.079: 0.088: 0.098: 0.106: 0.107: 0.117: 0.107: 0.104: 0.095: 0.086: 0.076:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.191: 0.157: 0.132: 0.113: 0.098: 0.086: 0.075: 0.067:
Cc : 0.057: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:
Фоп: 251 : 254 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :
:
Ви : 0.067: 0.059: 0.051: 0.045: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.067: 0.059: 0.051: 0.045: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -590 : Y-строка 7 Стах= 0.803 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=187)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.104: 0.122: 0.143: 0.173: 0.217: 0.280: 0.354: 0.461: 0.613: 0.752: 0.803: 0.718: 0.568: 0.427: 0.330: 0.265:

Сс : 0.031: 0.036: 0.043: 0.052: 0.065: 0.084: 0.106: 0.138: 0.184: 0.226: 0.241: 0.215: 0.170: 0.128: 0.099: 0.080:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 103 : 106 : 111 : 120 : 141 : 187 : 227 : 243 : 251 : 255 : 258 :
Би : 0.042: 0.048: 0.055: 0.063: 0.072: 0.082: 0.093: 0.104: 0.163: 0.241: 0.278: 0.219: 0.143: 0.100: 0.090: 0.079:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.042: 0.048: 0.055: 0.063: 0.072: 0.082: 0.093: 0.103: 0.113: 0.168: 0.193: 0.153: 0.107: 0.100: 0.090: 0.079:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
Qc : 0.202: 0.163: 0.136: 0.116: 0.100: 0.087: 0.077: 0.068:
Cc : 0.061: 0.049: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Фоп: 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 :
Би : 0.069: 0.060: 0.053: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031: 0.028:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.069: 0.060: 0.053: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031: 0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
y= -690 : Y-строка 8 Стах= 0.839 долей ПДК (x= 884.0; напр.ветра= 95)
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
Qc : 0.105: 0.122: 0.145: 0.176: 0.223: 0.289: 0.368: 0.490: 0.664: 0.839: 0.568: 0.796: 0.614: 0.449: 0.343: 0.271:
Cc : 0.032: 0.037: 0.043: 0.053: 0.067: 0.087: 0.110: 0.147: 0.199: 0.252: 0.170: 0.239: 0.184: 0.135: 0.103: 0.081:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 95 : 240 : 266 : 268 : 269 : 269 :
Би : 0.042: 0.048: 0.055: 0.063: 0.073: 0.083: 0.094: 0.114: 0.189: 0.306: 0.230: 0.272: 0.163: 0.102: 0.091: 0.080:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.042: 0.048: 0.055: 0.063: 0.073: 0.083: 0.094: 0.105: 0.131: 0.213: 0.160: 0.189: 0.114: 0.102: 0.091: 0.080:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 :
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
Qc : 0.207: 0.166: 0.138: 0.117: 0.101: 0.088: 0.077: 0.068:
Cc : 0.062: 0.050: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Би : 0.070: 0.061: 0.053: 0.046: 0.040: 0.036: 0.031: 0.028:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.070: 0.061: 0.053: 0.046: 0.040: 0.036: 0.031: 0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
y= -790 : Y-строка 9 Стах= 0.829 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=351)
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
Qc : 0.105: 0.122: 0.144: 0.173: 0.219: 0.283: 0.357: 0.469: 0.626: 0.776: 0.829: 0.739: 0.580: 0.432: 0.333: 0.267:
Cc : 0.031: 0.037: 0.043: 0.052: 0.066: 0.085: 0.107: 0.141: 0.188: 0.233: 0.249: 0.222: 0.174: 0.130: 0.100: 0.080:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 72 : 64 : 43 : 351 : 309 : 293 : 286 : 283 :
Би : 0.042: 0.048: 0.055: 0.063: 0.072: 0.082: 0.093: 0.106: 0.169: 0.257: 0.297: 0.232: 0.148: 0.101: 0.090: 0.079:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.042: 0.048: 0.055: 0.063: 0.072: 0.082: 0.093: 0.103: 0.118: 0.179: 0.207: 0.162: 0.107: 0.101: 0.090: 0.079:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 :
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
Qc : 0.203: 0.164: 0.137: 0.117: 0.101: 0.088: 0.077: 0.068:
Cc : 0.061: 0.049: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Фоп: 279 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 :
Би : 0.069: 0.061: 0.053: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031: 0.028:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.069: 0.061: 0.053: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031: 0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
y= -890 : Y-строка 10 Стах= 0.654 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=356)
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
Qc : 0.103: 0.119: 0.139: 0.166: 0.206: 0.266: 0.328: 0.412: 0.521: 0.621: 0.654: 0.597: 0.489: 0.385: 0.309: 0.251:
Cc : 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.062: 0.080: 0.098: 0.124: 0.156: 0.186: 0.196: 0.179: 0.147: 0.115: 0.093: 0.075:
Фоп: 79 : 78 : 76 : 74 : 72 : 68 : 64 : 56 : 44 : 24 : 356 : 329 : 312 : 301 : 295 :
Би : 0.041: 0.047: 0.053: 0.061: 0.070: 0.079: 0.089: 0.099: 0.125: 0.167: 0.183: 0.156: 0.113: 0.096: 0.087: 0.076:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.041: 0.047: 0.053: 0.061: 0.070: 0.079: 0.089: 0.099: 0.107: 0.116: 0.127: 0.109: 0.105: 0.096: 0.087: 0.076:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 :
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
Qc : 0.193: 0.158: 0.133: 0.114: 0.099: 0.086: 0.076: 0.067:
Cc : 0.058: 0.047: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Фоп: 287 : 285 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 :
Би : 0.067: 0.059: 0.052: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.067: 0.059: 0.052: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
y= -990 : Y-строка 11 Стах= 0.481 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=357)
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
Qc : 0.099: 0.114: 0.132: 0.156: 0.187: 0.237: 0.290: 0.346: 0.409: 0.462: 0.481: 0.450: 0.392: 0.330: 0.276: 0.220:
Cc : 0.030: 0.034: 0.040: 0.047: 0.056: 0.071: 0.087: 0.104: 0.123: 0.139: 0.144: 0.135: 0.118: 0.099: 0.083: 0.066:
Фоп: 74 : 72 : 70 : 67 : 64 : 59 : 53 : 44 : 32 : 16 : 357 : 339 : 324 : 313 : 305 :
Би : 0.040: 0.045: 0.051: 0.058: 0.066: 0.075: 0.084: 0.092: 0.098: 0.104: 0.110: 0.102: 0.097: 0.090: 0.081: 0.072:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.040: 0.045: 0.051: 0.058: 0.066: 0.075: 0.084: 0.092: 0.098: 0.103: 0.104: 0.102: 0.097: 0.090: 0.081: 0.072:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:
Qc : 0.178: 0.149: 0.127: 0.110: 0.096: 0.084: 0.074: 0.065:
Cc : 0.053: 0.045: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:
Фоп: 295 : 292 : 290 : 288 : 286 : 285 : 284 : 283 :
Би : 0.064: 0.056: 0.050: 0.044: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.064: 0.056: 0.050: 0.044: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
y= -1090 : Y-строка 12 Стах= 0.362 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=358)
x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:
Qc : 0.095: 0.108: 0.124: 0.144: 0.169: 0.202: 0.251: 0.289: 0.326: 0.353: 0.362: 0.347: 0.316: 0.278: 0.234: 0.191:
Cc : 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.051: 0.061: 0.075: 0.087: 0.098: 0.106: 0.109: 0.104: 0.095: 0.083: 0.070: 0.057:

Фоп: 68 : 66 : 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 36 : 25 : 12 : 358 : 344 : 331 : 321 : 313 : 307 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.043: 0.049: 0.055: 0.062: 0.069: 0.076: 0.083: 0.089: 0.092: 0.094: 0.092: 0.087: 0.082: 0.074: 0.067:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.038: 0.043: 0.049: 0.055: 0.062: 0.069: 0.076: 0.083: 0.089: 0.092: 0.094: 0.092: 0.087: 0.082: 0.074: 0.067:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.161: 0.138: 0.119: 0.104: 0.091: 0.080: 0.071: 0.064:
Cc : 0.048: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп: 303 : 299 : 296 : 293 : 291 : 289 : 288 : 287 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.053: 0.047: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.060: 0.053: 0.047: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -1190 : Y-строка 13 Стах= 0.284 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=358)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.089: 0.101: 0.115: 0.131: 0.151: 0.174: 0.201: 0.235: 0.264: 0.280: 0.284: 0.277: 0.258: 0.224: 0.193: 0.167:
Cc : 0.027: 0.030: 0.035: 0.039: 0.045: 0.052: 0.060: 0.071: 0.079: 0.084: 0.085: 0.083: 0.077: 0.067: 0.058: 0.050:
Фоп: 63 : 61 : 58 : 54 : 50 : 45 : 38 : 30 : 21 : 10 : 358 : 347 : 336 : 327 : 320 : 314 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.057: 0.063: 0.069: 0.075: 0.079: 0.082: 0.083: 0.081: 0.078: 0.073: 0.067: 0.061:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.057: 0.063: 0.069: 0.075: 0.079: 0.082: 0.083: 0.081: 0.078: 0.073: 0.067: 0.061:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.145: 0.126: 0.111: 0.098: 0.087: 0.077: 0.069: 0.061:
Cc : 0.043: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018:
Фоп: 309 : 305 : 301 : 298 : 296 : 294 : 292 : 291 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.055: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -1290 : Y-строка 14 Стах= 0.219 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=359)

x= -16 : 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

Qc : 0.084: 0.094: 0.106: 0.119: 0.134: 0.150: 0.169: 0.187: 0.203: 0.216: 0.219: 0.213: 0.199: 0.182: 0.163: 0.146:
Cc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051: 0.056: 0.061: 0.065: 0.066: 0.064: 0.060: 0.055: 0.049: 0.044:
Фоп: 59 : 56 : 53 : 49 : 45 : 39 : 33 : 26 : 17 : 8 : 359 : 349 : 340 : 332 : 325 : 319 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.057: 0.062: 0.066: 0.069: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069: 0.065: 0.060: 0.055:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.034: 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.057: 0.062: 0.066: 0.069: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069: 0.065: 0.060: 0.055:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

Qc : 0.130: 0.115: 0.102: 0.091: 0.081: 0.073: 0.065: 0.059:
Cc : 0.039: 0.034: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
Фоп: 314 : 310 : 306 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.050: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.050: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 884.0 м, Y= -690.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8390216 доли ПДКмр |
0.2517065 мг/м3
Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 6,50 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.

1
2
3
4
5

| В сумме = 0.819293 97.6 |
Суммарный вклад остальных = 0.019728 2.4
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0050 НТР ППС "Казыгурт".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1134 м; Y= -640 |
| Длина и ширина : L= 2300 м; B= 1300 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.077 0.086 0.095 0.106 0.116 0.128 0.140 0.151 0.160 0.166 0.168 0.165 0.158 0.148 0.137 0.125 0.113 0.102 | - 1
2-| 0.083 0.093 0.104 0.117 0.131 0.147 0.164 0.181 0.196 0.207 0.210 0.204 0.192 0.176 0.159 0.143 0.127 0.113 | - 2
3-| 0.089 0.100 0.114 0.129 0.148 0.170 0.195 0.225 0.256 0.270 0.274 0.267 0.251 0.216 0.188 0.163 0.142 0.124 | - 3
4-| 0.094 0.107 0.123 0.142 0.166 0.197 0.240 0.281 0.314 0.340 0.348 0.334 0.306 0.270 0.226 0.187 0.158 0.136 | - 4
5-| 0.098 0.113 0.131 0.154 0.185 0.230 0.283 0.337 0.395 0.442 0.457 0.431 0.379 0.321 0.270 0.215 0.175 0.147 | - 5
6-| 0.102 0.118 0.139 0.165 0.203 0.263 0.322 0.402 0.502 0.593 0.625 0.572 0.472 0.376 0.304 0.247 0.191 0.157 | - 6
7-| 0.104 0.122 0.143 0.173 0.217 0.280 0.354 0.461 0.613 0.752 0.803 0.718 0.568 0.427 0.330 0.265 0.202 0.163 | - 7
8-| 0.105 0.122 0.145 0.176 0.223 0.289 0.368 0.490 0.664 0.839 0.568 0.796 0.614 0.449 0.343 0.271 0.207 0.166 | - 8

9-| 0.105 0.122 0.144 0.173 0.219 0.283 0.357 0.469 0.626 0.776 0.829 0.739 0.580 0.432 0.333 0.267 0.203 0.164 |- 9
10-| 0.103 0.119 0.139 0.166 0.206 0.266 0.328 0.412 0.521 0.621 0.654 0.597 0.489 0.385 0.309 0.251 0.193 0.158 |-10
11-| 0.099 0.114 0.132 0.156 0.187 0.237 0.290 0.346 0.409 0.462 0.481 0.450 0.392 0.330 0.276 0.220 0.178 0.149 |-11
12-| 0.095 0.108 0.124 0.144 0.169 0.202 0.251 0.289 0.326 0.353 0.362 0.347 0.316 0.278 0.234 0.191 0.161 0.138 |-12
13-| 0.089 0.101 0.115 0.131 0.151 0.174 0.201 0.235 0.264 0.280 0.284 0.277 0.258 0.224 0.193 0.167 0.145 0.126 |-13
14-| 0.084 0.094 0.106 0.119 0.134 0.150 0.169 0.187 0.203 0.216 0.219 0.213 0.199 0.182 0.163 0.146 0.130 0.115 |-14
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.092 0.083 0.075 0.067 0.061 0.055 |- 1
0.101 0.090 0.080 0.072 0.065 0.058 |- 2
0.110 0.097 0.086 0.076 0.068 0.061 |- 3
0.118 0.103 0.091 0.080 0.071 0.063 |- 4
0.126 0.109 0.095 0.083 0.073 0.065 |- 5
0.132 0.113 0.098 0.086 0.075 0.067 |- 6
0.136 0.116 0.100 0.087 0.077 0.068 |- 7
0.138 0.117 0.101 0.088 0.077 0.068 |- 8
0.137 0.117 0.101 0.088 0.077 0.068 |- 9
0.133 0.114 0.099 0.086 0.076 0.067 |-10
0.127 0.110 0.096 0.084 0.074 0.065 |-11
0.119 0.104 0.091 0.080 0.071 0.064 |-12
0.111 0.098 0.087 0.077 0.069 0.061 |-13
0.102 0.091 0.081 0.073 0.065 0.059 |-14
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.8390216 долей ПДКмр
= 0.2517065 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 884.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 8) Ум = -690.0 м
При опасном направлении ветра : 95 град.
и заданной скорости ветра : 6.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санитары.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21
Примесь :2908 - Пыль неограниченная, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Расшифровка обозначений																
	Qc	-	суммарная	концентрация	[доли	ПДК]										
	Сс	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]											
	Фоп	-	опасное	направл.	ветра	[угл.	град.]									
	Ви	-	вклад	источника	в	Qc	[доли	ПДК]								
	Ки	-	код	источника	для	верхней	строки	Ви								
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается																
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
у=	10:	-698:	-691:	-679:	-667:	-655:	-644:	-634:	-625:	-617:	-610:	-605:	-601:	-599:	-598:	
х=	-16:	870:	870:	871:	874:	879:	885:	892:	901:	911:	921:	933:	945:	952:	957:	
Qc	:	0.817:	0.820:	0.819:	0.818:	0.818:	0.817:	0.816:	0.816:	0.817:	0.819:	0.818:	0.818:	0.817:	0.817:	0.816:
Сс	:	0.245:	0.246:	0.246:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.246:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:
Фоп:	89 :	90 :	94 :	101 :	108 :	115 :	122 :	129 :	137 :	144 :	151 :	158 :	166 :	170 :	173 :	
Ви	:	0.289:	0.289:	0.289:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.289:	0.288:	0.289:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:
Ки	:	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви	:	0.201:	0.202:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.200:	0.200:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.200:
Ки	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
у=	-90:	-598:	-598:	-598:	-599:	-602:	-607:	-613:	-620:	-629:	-639:	-649:	-661:	-673:	-680:	
х=	-16:	970:	971:	977:	989:	1001:	1013:	1024:	1034:	1043:	1051:	1058:	1063:	1067:	1069:	
Qc	:	0.817:	0.820:	0.817:	0.819:	0.818:	0.818:	0.817:	0.816:	0.816:	0.817:	0.819:	0.818:	0.818:	0.817:	0.817:
Сс	:	0.245:	0.246:	0.245:	0.246:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.246:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:
Фоп:	177 :	180 :	181 :	184 :	191 :	198 :	205 :	212 :	219 :	227 :	234 :	241 :	248 :	256 :	260 :	
Ви	:	0.288:	0.289:	0.289:	0.289:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.289:	0.288:	0.289:	0.288:	0.288:	0.288:
Ки	:	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви	:	0.201:	0.202:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.200:	0.200:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:
Ки	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
у=	-190:	-692:	-698:	-699:	-705:	-717:	-729:	-741:	-752:	-762:	-771:	-779:	-786:	-791:	-795:	
х=	-16:	1070:	1071:	1071:	1070:	1069:	1066:	1061:	1055:	1048:	1039:	1029:	1019:	1007:	995:	
Qc	:	0.816:	0.817:	0.818:	0.816:	0.819:	0.818:	0.818:	0.817:	0.816:	0.816:	0.817:	0.819:	0.818:	0.818:	0.817:
Сс	:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.246:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.246:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:
Фоп:	263 :	267 :	270 :	271 :	274 :	281 :	288 :	295 :	302 :	309 :	317 :	324 :	331 :	338 :	346 :	
Ви	:	0.288:	0.288:	0.288:	0.287:	0.289:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.289:	0.288:	0.289:	0.288:	0.288:
Ки	:	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви	:	0.200:	0.201:	0.201:	0.200:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.200:	0.200:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:
Ки	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
у=	-290:	-798:	-798:	-799:	-799:	-798:	-797:	-794:	-789:	-783:	-776:	-767:	-757:	-747:	-735:	
х=	-16:	983:	976:	971:	970:	963:	951:	939:	927:	916:	906:	897:	889:	882:	877:	
Qc	:	0.817:	0.816:	0.817:	0.816:	0.818:	0.819:	0.818:	0.818:	0.816:	0.816:	0.817:	0.819:	0.818:	0.818:	0.818:
Сс	:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.246:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.246:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:
Фоп:	350 :	353 :	357 :	359 :	0 :	4 :	11 :	18 :	25 :	32 :	39 :	47 :	54 :	61 :	68 :	

Би : 0.288: 0.288: 0.288: 0.287: 0.288: 0.289: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.289: 0.288: 0.289:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.201: 0.200: 0.201: 0.200: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.200: 0.200: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= -390: -716: -711: -704: -699:
х= -16: 871: 870: 870: 870:
Qc : 0.817: 0.817: 0.816: 0.817: 0.817:
Cc : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Фоп: 76 : 80 : 83 : 87 : 89 :
Би : 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.289:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.201: 0.201: 0.200: 0.201: 0.201:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 870.0 м, Y= -698.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8195068 доли ПДКмр |
| 0.2458520 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 6.50 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	005001	6003	П1	0.0649	0.289398	35.3	35.3 4.4566731
2	005001	6004	П1	0.0452	0.201614	24.6	59.9 4.4566684
3	005001	6005	П1	0.0452	0.201614	24.6	84.5 4.4566684
4	005001	6002	П1	0.3340	0.054006	6.6	91.1 0.161714658
5	005001	6001	П1	0.3340	0.054006	6.6	97.7 0.161714658
В сумме =				0.800637	97.7		
Суммарный вклад остальных =				0.018870	2.3		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ПТР ППС "Казыгурт".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Би - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Би	

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	

у= -632: -790: -790: -790: -789: -788: -787: -784: -779: -779: -779: -779: -780: -781:
х= 863: 961: 961: 961: 962: 963: 965: 971: 984: 984: 984: 984: 985: 986: 987:
Qc : 0.831: 0.831: 0.830: 0.829: 0.832: 0.831: 0.837: 0.840: 0.846: 0.846: 0.846: 0.846: 0.844: 0.844: 0.841:
Cc : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.250: 0.249: 0.251: 0.252: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.253: 0.253: 0.252:
Фоп: 6 : 6 : 6 : 6 : 5 : 4 : 3 : 359 : 350 : 350 : 350 : 350 : 349 : 348 :
Би : 0.299: 0.299: 0.299: 0.298: 0.300: 0.300: 0.303: 0.306: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.310: 0.309: 0.307:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.208: 0.208: 0.208: 0.209: 0.209: 0.209: 0.211: 0.213: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.216: 0.216: 0.214:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= -634: -790: -790: -790: -790: -791: -791: -793: -796: -795: -795: -795: -795: -795: -794:
х= 863: 996: 996: 996: 995: 995: 993: 990: 984: 984: 984: 983: 983: 981: 978:
Qc : 0.836: 0.826: 0.825: 0.824: 0.825: 0.826: 0.825: 0.824: 0.822: 0.822: 0.822: 0.822: 0.821: 0.821: 0.825:
Cc : 0.251: 0.248: 0.248: 0.247: 0.247: 0.248: 0.248: 0.247: 0.246: 0.247: 0.247: 0.246: 0.246: 0.246: 0.247:
Фоп: 347 : 344 : 344 : 344 : 345 : 345 : 346 : 348 : 352 : 352 : 352 : 352 : 353 : 353 : 355 :
Би : 0.303: 0.295: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.293: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.292: 0.294:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.211: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.204: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.205:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= -636: -690: -690: -690: -689: -687: -684: -679: -668: -668: -668: -669: -669: -670: -673:
х= 863: 875: 875: 875: 876: 876: 877: 880: 884: 884: 884: 885: 885: 886: 889:
Qc : 0.826: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.826: 0.828: 0.831: 0.833: 0.834: 0.834: 0.834: 0.835: 0.837: 0.841:
Cc : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.249: 0.249: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.251: 0.252:
Фоп: 359 : 95 : 95 : 95 : 95 : 97 : 98 : 102 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 108 : 107 :
Би : 0.295: 0.295: 0.296: 0.296: 0.295: 0.296: 0.297: 0.299: 0.300: 0.301: 0.301: 0.301: 0.302: 0.304: 0.307:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.207: 0.208: 0.209: 0.209: 0.210: 0.210: 0.210: 0.212: 0.214:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= -638: -690: -690: -690: -691: -691: -693: -695: -700: -709: -722: -722: -722: -721: -720:
х= 863: 900: 900: 900: 900: 900: 899: 897: 894: 884: 884: 884: 884: 883:
Qc : 0.848: 0.859: 0.859: 0.860: 0.861: 0.859: 0.859: 0.860: 0.856: 0.853: 0.834: 0.834: 0.833: 0.836: 0.835:
Cc : 0.254: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.256: 0.250: 0.250: 0.250: 0.251: 0.250:
Фоп: 105 : 97 : 96 : 96 : 96 : 95 : 94 : 92 : 88 : 82 : 74 : 74 : 75 : 76 :
Би : 0.313: 0.324: 0.324: 0.324: 0.325: 0.324: 0.324: 0.323: 0.321: 0.317: 0.302: 0.302: 0.301: 0.303: 0.302:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.218: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.225: 0.224: 0.221: 0.210: 0.210: 0.210: 0.211: 0.210:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= -640: -714: -706:
х= 863: 882: 880:
Qc : 0.836: 0.834: 0.834:
Cc : 0.251: 0.250: 0.250:
Фоп: 77 : 80 : 85 :

Ви : 0.302: 0.302: 0.301:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.211: 0.210: 0.209:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 900.3 м, Y= -690.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.8612190 доли ПДКмр
		0.2583657 мг/м3

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 6.50 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		

[Объ.Пл	Ист.]	[---]	[---M-(Mq)]	[---C(доли ПДК)]	-----	-----	-----	b=C/M	----
1	[005001 6003]	П1	0.0649	0.324638	37.7	37.7	4.9993644		
2	[005001 6004]	П1	0.0452	0.226164	26.3	64.0	4.9993587		
3	[005001 6005]	П1	0.0452	0.226164	26.3	90.2	4.9993587		
4	[005001 6002]	П1	0.3340	0.032039	3.7	93.9	0.095938198		
5	[005001 6001]	П1	0.3340	0.032039	3.7	97.7	0.095938198		

			В сумме =	0.841045	97.7				
			Суммарный вклад остальных =	0.020174	2.3				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:22

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alf]	F	КР	[Ди]	Выброс
Объ.Пл	Ист.	[---]	[---M-(Mq)]	[---C(доли ПДК)]	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
----- Примесь 0301-----															
005001 0001	T	2.5	0.080	11.80	0.0593	450.0	970.00	-698.00			1.0	1.000	0	0.0300000	
005001 6001	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00			0	1.0	1.000	0	0.0197600
005001 6002	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0197600
005001 6003	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0066200
005001 6004	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0197600
005001 6005	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0197600
005001 6006	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.1222000
005001 6007	П1	3.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0533000
005001 6008	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0014720
----- Примесь 0330-----															
005001 0001	T	2.5	0.080	11.80	0.0593	450.0	970.00	-698.00			1.0	1.000	0	0.0100000	
005001 6001	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0020900
005001 6002	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0020900
005001 6003	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0015720
005001 6004	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0020900
005001 6005	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0020900
005001 6006	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0258300
005001 6007	П1	3.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0054200
005001 6008	П1	5.0				34.0	970.00	-698.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0002967

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.8 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mp}/ПДК_p$											
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M											

Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код		M_q	[Тип]		C_m	U_m		X_m	[м]-----	
-п/л-	[Объ. Пл. Ист.]		-----			[доли ПДК]	[м/с]				
1	005001 0001		0.170000	T		1.568591	1.39		25.0		
2	005001 6001		0.102980	П1		0.033405	0.50		85.5		
3	005001 6002		0.102980	П1		0.033405	0.50		85.5		
4	005001 6003		0.036244	П1		0.152608	0.50		28.5		
5	005001 6004		0.102980	П1		0.433606	0.50		28.5		
6	005001 6005		0.102980	П1		0.433606	0.50		28.5		
7	005001 6006		0.662660	П1		2.790186	0.50		28.5		
8	005001 6007		0.277340	П1		1.167764	0.50		28.5		
9	005001 6008		0.007953	П1		0.033488	0.50		28.5		

Суммарный $M_q =$						1.566117 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)					
Сумма C_m по всем источникам =						6.646661 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.71 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.8 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x1300 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.71 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)

с параметрами: координаты центра X= 1134, Y= -640

размеры: длина (по X)= 2300, ширина (по Y)= 1300, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Расшифровка обозначений	
[Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
[Фон- опасное направл. ветра [угл. град.]	

y= -490 : Y-строка 6 Stax= 0.735 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=184)
-----:
x= -16 84: 184: 284: 384: 484: 584: 684: 784: 884: 984: 1084: 1184: 1284: 1384: 1484:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

```

x= 1584: 1684: 1784: 1884: 1984: 2084: 2184: 2284:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Qc	:	0.197:	0.162:	0.135:	0.113:	0.097:	0.082:	0.071:	0.062:														
Фоп:	:	295 :	292 :	290 :	288 :	286 :	285 :	284 :	283 :														
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Ви	:	0.090:	0.074:	0.061:	0.052:	0.044:	0.037:	0.032:	0.028:														
Ки	:	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :														
Ви	:	0.038:	0.031:	0.026:	0.022:	0.018:	0.015:	0.013:	0.012:														
Ки	:	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :														
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
y= -1090 : Y-строка 12 Стах= 0.415 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=358)																							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
x=	:	-16 :	84 :	184 :	284 :	384 :	484 :	584 :	684 :	784 :	884 :	984 :	1084 :	1184 :	1284 :	1384 :							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Qc	:	0.096:	0.112:	0.131:	0.156:	0.186:	0.224:	0.268:	0.319:	0.368:	0.404:	0.415:	0.396:	0.354:	0.305:	0.255:							
Фоп:	:	68 :	66 :	63 :	60 :	56 :	51 :	45 :	36 :	25 :	12 :	358 :	344 :	331 :	321 :	313 :							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Ви	:	0.043:	0.051:	0.060:	0.071:	0.085:	0.103:	0.122:	0.144:	0.164:	0.179:	0.183:	0.176:	0.159:	0.138:	0.116:							
Ки	:	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :							
Ви	:	0.018:	0.021:	0.025:	0.030:	0.036:	0.043:	0.051:	0.060:	0.069:	0.075:	0.078:	0.074:	0.066:	0.058:	0.049:							
Ки	:	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	0001 :	0001 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
x=	:	1584 :	1684 :	1784 :	1884 :	1984 :	2084 :	2184 :	2284 :														
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Qc	:	0.177:	0.148:	0.125:	0.107:	0.092:	0.079:	0.069:	0.061:														
Фоп:	:	303 :	299 :	296 :	293 :	291 :	289 :	288 :	287 :														
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Ви	:	0.081:	0.068:	0.057:	0.048:	0.041:	0.035:	0.031:	0.027:														
Ки	:	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :														
Ви	:	0.034:	0.028:	0.024:	0.020:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:														
Ки	:	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :														
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
y= -1190 : Y-строка 13 Стах= 0.313 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=358)																							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
x=	:	-16 :	84 :	184 :	284 :	384 :	484 :	584 :	684 :	784 :	884 :	984 :	1084 :	1184 :	1284 :	1384 :							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Qc	:	0.089:	0.103:	0.120:	0.140:	0.164:	0.192:	0.224:	0.257:	0.286:	0.307:	0.313:	0.303:	0.278:	0.247:	0.215:							
Фоп:	:	63 :	61 :	58 :	54 :	50 :	45 :	38 :	30 :	21 :	10 :	358 :	347 :	336 :	327 :	320 :							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Ви	:	0.040:	0.047:	0.055:	0.064:	0.075:	0.088:	0.102:	0.117:	0.130:	0.139:	0.141:	0.137:	0.126:	0.113:	0.098:							
Ки	:	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :							
Ви	:	0.017:	0.020:	0.023:	0.027:	0.031:	0.037:	0.043:	0.049:	0.054:	0.058:	0.059:	0.057:	0.053:	0.047:	0.041:							
Ки	:	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
x=	:	1584 :	1684 :	1784 :	1884 :	1984 :	2084 :	2184 :	2284 :														
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Qc	:	0.157:	0.134:	0.115:	0.099:	0.085:	0.075:	0.066:	0.058:														
Фоп:	:	309 :	305 :	301 :	298 :	296 :	294 :	292 :	291 :														
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Ви	:	0.072:	0.061:	0.052:	0.045:	0.038:	0.033:	0.029:	0.025:														
Ки	:	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :														
Ви	:	0.030:	0.026:	0.022:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:														
Ки	:	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :														
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
y= -1290 : Y-строка 14 Стах= 0.242 долей ПДК (x= 984.0; напр.ветра=359)																							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
x=	:	-16 :	84 :	184 :	284 :	384 :	484 :	584 :	684 :	784 :	884 :	984 :	1084 :	1184 :	1284 :	1384 :							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Qc	:	0.082:	0.095:	0.109:	0.125:	0.143:	0.163:	0.186:	0.207:	0.226:	0.239:	0.242:	0.236:	0.221:	0.202:	0.180:							
Фоп:	:	59 :	56 :	53 :	49 :	45 :	39 :	33 :	26 :	17 :	8 :	359 :	349 :	340 :	332 :	325 :							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Ви	:	0.037:	0.043:	0.049:	0.057:	0.065:	0.075:	0.085:	0.095:	0.103:	0.109:	0.111:	0.108:	0.101:	0.092:	0.082:							
Ки	:	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :							
Ви	:	0.015:	0.018:	0.021:	0.024:	0.027:	0.031:	0.036:	0.040:	0.043:	0.046:	0.046:	0.045:	0.042:	0.039:	0.034:							
Ки	:	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
x=	:	1584 :	1684 :	1784 :	1884 :	1984 :	2084 :	2184 :	2284 :														
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Qc	:	0.138:	0.120:	0.105:	0.092:	0.079:	0.070:	0.062:	0.055:														
Фоп:	:	314 :	310 :	306 :	303 :	300 :	298 :	296 :	294 :														
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Ви	:	0.063:	0.055:	0.047:	0.041:	0.035:	0.031:	0.027:	0.024:														
Ки	:	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :														
Ви	:	0.026:	0.023:	0.020:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:	0.010:														
Ки	:	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :														
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014																							
Координаты точки : X= 884.0 м, Y= -690.0 м																							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.0202464 доли ПДКмр																							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Достигается при опасном направлении: 95 град.																							
и скорости ветра 6.50 м/с																							
Всего источников: 9. В таблицеказано вкладчиков не более чем с 95% вклада																							
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ																							
	Источн.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния														
	-----	-----	-----	-----		-----	-----	-----	-----														
	1	005001	0001	Т		0.1700	0.455587	44.7	44.7		2.6799219												
	2	005001	6006	П		0.6627	0.313532	30.7	75.4		0.473142117												
	3	005001	6007	П		0.2773	0.131221	12.9	88.2		0.473142117												
	4	005001	6004	П		0.1030	0.048724	4.8	93.0		0.473142087												
	5	005001	6005	П		0.1030	0.048724	4.8	97.8		0.473142087												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
В сумме = 0.997789 97.8																							
остальных = 0.022458 2.2																							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.																							
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014																							
Город :040 Туркестанская область.																							
Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".																							
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21																							
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																							
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Параметры расчетного прямоугольника No 1																							
	Координаты центра		:	X=	1134 м;	Y=	-640																
	Длина и ширина		:	L=	2300 м;	B=	1300 м																
	Шаг сетки (dx=dy)		:	D=	100 м																		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
Фоновая концентрация не задана																							
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.																							
Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с																							
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
	-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																						
1-	0.075	0.084	0.096	0.108	0.122	0.136	0.150	0.165	0.176	0.183	0.185	0.182	0.173	0.161	0.147	0.132	0.118	0.105					
2-	0.081	0.093	0.107	0.122	0.140	0.159	0.180	0.201	0.218	0.230	0.233	0.227	0.213	0.195	0.174	0.154	0.135	0.118					
3-	0.087	0.102	0.118	0.137	0.161	0.187	0.217	0.247	0.276	0.294	0.300	0.290	0.268	0.239	0.208	0.179	0.153	0.131					
4-	0.094	0.110	0.129	0.153	0.183	0.219	0.261	0.308	0.352	0.387	0.397	0.379	0.341	0.294	0.248	0.207	0.174	0.146					
5-	0.100	0.118	0.140	0.168	0.205	0.252	0.311	0.383	0.457	0.515	0.533	0.502	0.437	0.360	0.294	0.238	0.194	0.160					
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																							

6-| 0.104 0.124 0.149 0.182 0.225 0.284 0.362 0.466 0.585 0.694 0.735 0.668 0.551 0.433 0.338 0.266 0.212 0.171 | - 6
7-| 0.107 0.128 0.155 0.191 0.239 0.308 0.404 0.538 0.719 0.928 0.989 0.870 0.663 0.497 0.374 0.287 0.225 0.179 | - 7
8-| 0.108 0.129 0.157 0.194 0.246 0.319 0.423 0.571 0.789 1.020 0.897 0.981 0.721 0.523 0.390 0.296 0.230 0.182 | - 8
9-| 0.107 0.128 0.155 0.191 0.242 0.311 0.409 0.547 0.736 0.957 1.013 0.905 0.678 0.503 0.378 0.289 0.225 0.180 | - 9
10-| 0.105 0.125 0.150 0.183 0.228 0.288 0.371 0.478 0.607 0.730 0.774 0.699 0.570 0.445 0.345 0.269 0.214 0.173 | -10
11-| 0.101 0.119 0.141 0.171 0.208 0.258 0.320 0.395 0.474 0.539 0.561 0.525 0.454 0.374 0.301 0.242 0.197 0.162 | -11
12-| 0.096 0.112 0.131 0.156 0.186 0.224 0.268 0.319 0.368 0.404 0.415 0.396 0.354 0.305 0.255 0.213 0.177 0.148 | -12
13-| 0.089 0.103 0.120 0.140 0.164 0.192 0.224 0.257 0.286 0.307 0.313 0.303 0.278 0.247 0.215 0.184 0.157 0.134 | -13
14-| 0.082 0.095 0.109 0.125 0.143 0.163 0.186 0.207 0.226 0.239 0.242 0.236 0.221 0.202 0.180 0.158 0.138 0.120 | -14

```
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.093 0.081 0.073 0.065 0.058 0.052 | - 1
0.103 0.090 0.079 0.069 0.062 0.055 | - 2
0.113 0.098 0.084 0.074 0.065 0.058 | - 3
0.123 0.106 0.091 0.078 0.068 0.060 | - 4
0.133 0.112 0.096 0.081 0.071 0.062 | - 5
0.141 0.118 0.100 0.084 0.073 0.064 | - 6
0.146 0.121 0.102 0.086 0.075 0.065 | - 7
0.148 0.122 0.103 0.086 0.075 0.065 | - 8
0.147 0.122 0.103 0.086 0.075 0.065 | - 9
0.142 0.119 0.100 0.085 0.074 0.064 | -10
0.135 0.113 0.097 0.082 0.071 0.062 | -11
0.125 0.107 0.092 0.079 0.069 0.061 | -12
0.115 0.099 0.085 0.075 0.066 0.058 | -13
0.105 0.092 0.079 0.070 0.062 0.055 | -14
```

```
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24
В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.0202464
Достигается в точке с координатами: Хм = 884.0 м
( X-столбец 10, Y-строка 8) Ум = -690.0 м
При опасном направлении ветра : 95 град.
и заданной скорости ветра : 6.50 м/с
```

9. Результаты расчета по границе сезоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МК-2014
Город :040 Туркестанская область.
Объект :0050 ПТР ППС "Казигурт".
Вар.расч. :1 Расчет.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:22
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 6.5 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
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

у=	10:	-698:	-691:	-679:	-667:	-655:	-644:	-634:	-625:	-617:	-610:	-605:	-601:	-599:	-598:
х=	-16:	870:	870:	871:	874:	879:	885:	892:	901:	911:	921:	933:	945:	952:	957:
Qс :	1.003:	1.006:	1.005:	1.004:	1.004:	1.004:	1.002:	1.002:	1.003:	1.005:	1.005:	1.004:	1.002:	1.004:	1.002:
Фоп:	89 :	90 :	94 :	101 :	108 :	115 :	122 :	129 :	137 :	144 :	151 :	158 :	166 :	170 :	173 :
Ви :	0.420:	0.421:	0.420:	0.419:	0.419:	0.419:	0.418:	0.419:	0.420:	0.419:	0.420:	0.419:	0.420:	0.419:	0.418:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.324:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.324:	0.324:	0.324:	0.325:	0.325:	0.324:	0.324:	0.324:	0.324:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

у=	-90:	-598:	-598:	-598:	-599:	-602:	-607:	-613:	-620:	-629:	-639:	-649:	-661:	-673:	-680:
х=	-16:	970:	971:	977:	989:	1001:	1013:	1024:	1034:	1043:	1051:	1058:	1063:	1067:	1069:
Qс :	1.003:	1.006:	1.003:	1.005:	1.004:	1.004:	1.004:	1.002:	1.002:	1.003:	1.005:	1.005:	1.004:	1.002:	1.004:
Фоп:	177 :	180 :	181 :	184 :	191 :	198 :	205 :	212 :	219 :	227 :	234 :	241 :	248 :	256 :	260 :
Ви :	0.419:	0.421:	0.420:	0.420:	0.419:	0.419:	0.419:	0.418:	0.418:	0.419:	0.420:	0.419:	0.420:	0.419:	0.419:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.324:	0.325:	0.325:	0.324:	0.325:	0.325:	0.325:	0.324:	0.324:	0.324:	0.325:	0.325:	0.324:	0.324:	0.324:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

у=	-190:	-692:	-698:	-699:	-705:	-717:	-729:	-741:	-752:	-762:	-771:	-779:	-786:	-791:	-795:
х=	-16:	1070:	1071:	1071:	1070:	1069:	1066:	1061:	1055:	1048:	1039:	1029:	1019:	1007:	995:
Qс :	1.002:	1.003:	1.004:	1.001:	1.005:	1.004:	1.004:	1.004:	1.002:	1.002:	1.003:	1.005:	1.005:	1.004:	1.002:
Фоп:	263 :	267 :	270 :	271 :	274 :	281 :	288 :	295 :	302 :	309 :	317 :	324 :	331 :	338 :	346 :
Ви :	0.418:	0.419:	0.418:	0.417:	0.420:	0.419:	0.419:	0.418:	0.418:	0.418:	0.419:	0.420:	0.419:	0.420:	0.419:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.324:	0.324:	0.325:	0.324:	0.325:	0.325:	0.325:	0.324:	0.324:	0.324:	0.324:	0.325:	0.325:	0.324:	0.324:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

у=	-290:	-798:	-798:	-799:	-799:	-798:	-797:	-794:	-789:	-783:	-776:	-767:	-757:	-747:	-735:
х=	-16:	983:	976:	971:	970:	963:	951:	939:	927:	916:	906:	897:	889:	882:	877:
Qс :	1.004:	1.002:	1.003:	1.001:	1.004:	1.005:	1.004:	1.004:	1.002:	1.002:	1.003:	1.005:	1.005:	1.004:	1.004:
Фоп:	350 :	353 :	357 :	359 :	0 :	4 :	11 :	18 :	25 :	32 :	39 :	47 :	54 :	61 :	68 :
Ви :	0.419:	0.418:	0.419:	0.417:	0.418:	0.420:	0.419:	0.419:	0.419:	0.418:	0.418:	0.419:	0.420:	0.419:	0.420:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.325: 0.325: 0.325: 0.324:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~  
у= -390: -716: -711: -704: -699:  
~~~~~  
х= -16: 871: 870: 870: 870:
~~~~~  
Qc : 1.002: 1.004: 1.002: 1.003: 1.003:  
Фоп: 76 : 80 : 83 : 87 : 89 :  
~~~~~  
Ви : 0.419: 0.419: 0.418: 0.419: 0.420:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 870.0 м, Y= -698.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0058405 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 6.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс (Мг)	Вклад [C(доли ПДК)]	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	1005001	0001	Т	0.1700	0.420999	41.9	41.9	2.4764652	
2	1005001	6006	П	0.6627	0.324531	32.3	74.1	0.489739984	
3	1005001	6007	П	0.2773	0.135825	13.5	87.6	0.489740044	
4	1005001	6004	П	0.1030	0.050433	5.0	92.6	0.489740044	
5	1005001	6005	П	0.1030	0.050433	5.0	97.7	0.489740044	
				В сумме =	0.982222	97.7			
				Суммарный вклад остальных =	0.023619	2.3			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :040 Туркестанская область.

Объект :0050 ППР ППС "Казыгурт".

Вар.расч. :1 Расчет.год: 2026 (на начало года) Расчет проводился 17.10.2025 12:21

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

Расшифровка обозначений

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

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

~~~~~  
у= -632: -790: -790: -790: -789: -788: -787: -784: -779: -779: -779: -779: -780: -781:  
~~~~~  
х= 863: 961: 961: 961: 962: 963: 965: 971: 984: 984: 984: 984: 985: 987:
~~~~~  
Qc : 1.015: 1.015: 1.015: 1.013: 1.016: 1.014: 1.019: 1.020: 1.025: 1.025: 1.025: 1.025: 1.023: 1.024: 1.022:  
Фоп: 6 : 6 : 6 : 5 : 4 : 3 : 359 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 349 : 348 :  
~~~~~  
Ви : 0.440: 0.440: 0.440: 0.440: 0.443: 0.444: 0.450: 0.457: 0.468: 0.468: 0.467: 0.467: 0.465: 0.464: 0.459:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.319: 0.319: 0.319: 0.318: 0.318: 0.317: 0.316: 0.313: 0.309: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.311: 0.312:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

~~~~~  
у= -634: -790: -790: -790: -790: -791: -791: -793: -796: -795: -795: -795: -795: -795: -794:
~~~~~  
х= 863: 996: 996: 996: 995: 995: 993: 990: 984: 984: 984: 983: 983: 981: 978:  
~~~~~  
Qc : 1.018: 1.011: 1.010: 1.009: 1.010: 1.011: 1.011: 1.010: 1.008: 1.008: 1.008: 1.007: 1.007: 1.006: 1.010:
Фоп: 347 : 344 : 344 : 344 : 345 : 345 : 346 : 348 : 352 : 352 : 352 : 352 : 353 : 353 : 355 :
~~~~~  
Ви : 0.450: 0.432: 0.432: 0.431: 0.431: 0.431: 0.431: 0.429: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.426: 0.430:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.315: 0.322: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.322: 0.322: 0.323: 0.323: 0.324: 0.323: 0.323: 0.322: 0.322:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~~~  
у= -636: -690: -690: -690: -689: -687: -684: -679: -668: -668: -668: -669: -669: -670: -673:  
~~~~~  
х= 863: 875: 875: 875: 876: 876: 877: 880: 884: 884: 884: 885: 885: 886: 889:
~~~~~  
Qc : 1.011: 1.012: 1.013: 1.013: 1.012: 1.010: 1.013: 1.016: 1.017: 1.017: 1.018: 1.018: 1.018: 1.019: 1.022:  
Фоп: 359 : 95 : 95 : 95 : 95 : 97 : 98 : 102 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 108 : 107 :  
~~~~~  
Ви : 0.434: 0.433: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.437: 0.441: 0.444: 0.445: 0.445: 0.446: 0.448: 0.452: 0.459:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.320: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.320: 0.320: 0.319: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.317: 0.315: 0.313:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

~~~~~  
у= -638: -690: -690: -690: -691: -691: -693: -695: -700: -709: -722: -722: -722: -721: -720:
~~~~~  
х= 863: 900: 900: 900: 900: 900: 900: 899: 897: 894: 884: 884: 884: 884: 883:  
~~~~~  
Qc : 1.024: 1.026: 1.026: 1.028: 1.029: 1.026: 1.027: 1.028: 1.026: 1.027: 1.017: 1.016: 1.015: 1.019: 1.017:
Фоп: 105 : 97 : 96 : 96 : 96 : 95 : 94 : 92 : 88 : 82 : 74 : 74 : 75 : 75 : 76 :
~~~~~  
Ви : 0.473: 0.497: 0.497: 0.498: 0.498: 0.496: 0.496: 0.495: 0.490: 0.480: 0.448: 0.447: 0.447: 0.449: 0.448:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.306: 0.294: 0.294: 0.295: 0.295: 0.294: 0.295: 0.296: 0.298: 0.304: 0.316: 0.316: 0.316: 0.317: 0.316:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

~~~~~  
у= -640: -714: -706:  
~~~~~  
х= 863: 882: 880:
~~~~~  
Qc : 1.019: 1.017: 1.017:  
Фоп: 77 : 80 : 85 :  
~~~~~  
Ви : 0.448: 0.447: 0.445:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.317: 0.316: 0.318:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

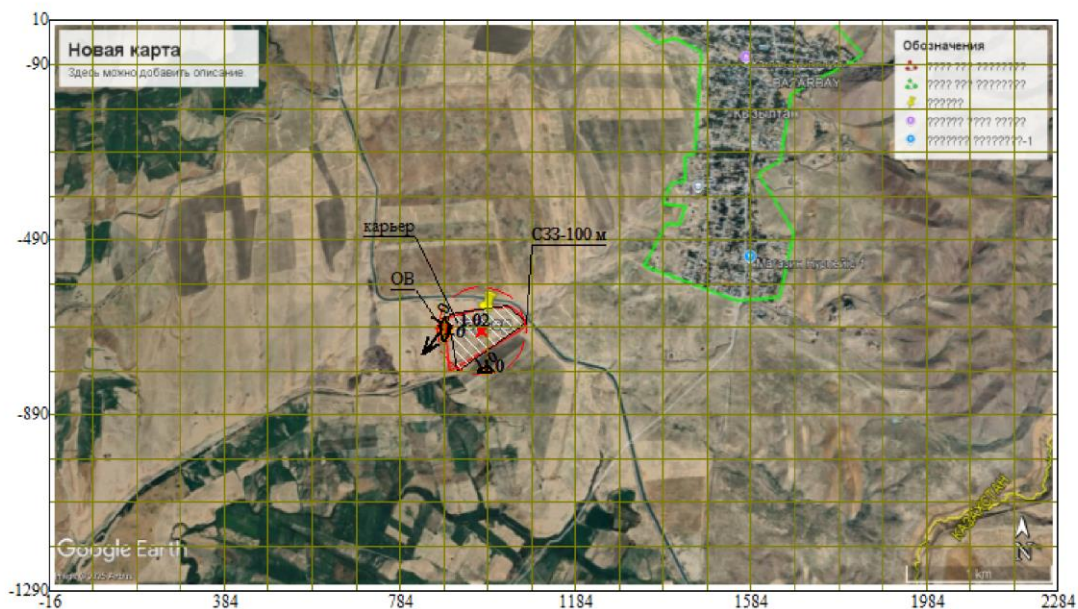
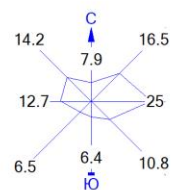
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 900.3 м, Y= -690.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0292063 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 6.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	Объ. Пл. Ист.	---	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	б=С/М	---
1	005001 0001	Т	0.1700	0.498064	48.4	48.4	2.9297876		
2	005001 6006	П1	0.6627	0.295129	28.7	77.1	0.445370406		
3	005001 6007	П1	0.2773	0.123519	12.0	89.1	0.445370376		
4	005001 6004	П1	0.1030	0.045864	4.5	93.5	0.445370406		
5	005001 6005	П1	0.1030	0.045864	4.5	98.0	0.445370406		
В сумме =				1.008440	98.0				
Суммарный вклад остальных =				0.020766	2.0				

Город : 040 Туркестанская область
 Объект : 0050 ПГР ПГС "Казыгурт" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __OV Граница области воздействия по МРК-2014



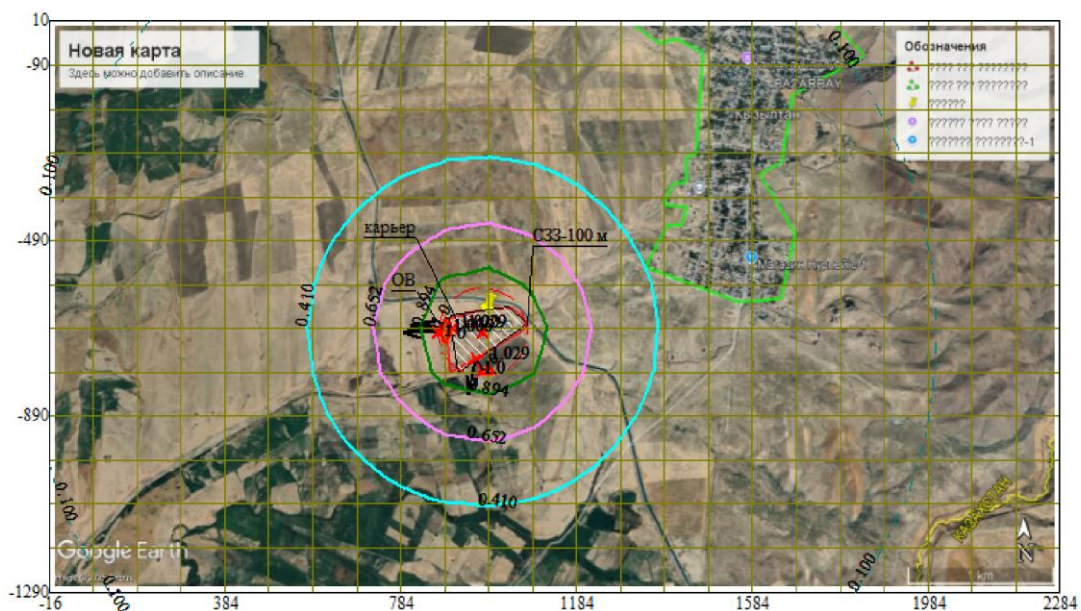
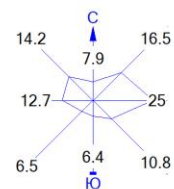
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ↑ Максим. значение концентрации
- 1

0 130 390м.
 Масштаб 1:13000

Макс концентрация 1.0202464 ПДК достигается в точке $x=884$ $y=-690$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*14
 Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 040 Туркестанская область
 Объект : 0050 ПГР ПГС "Казыгурт" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



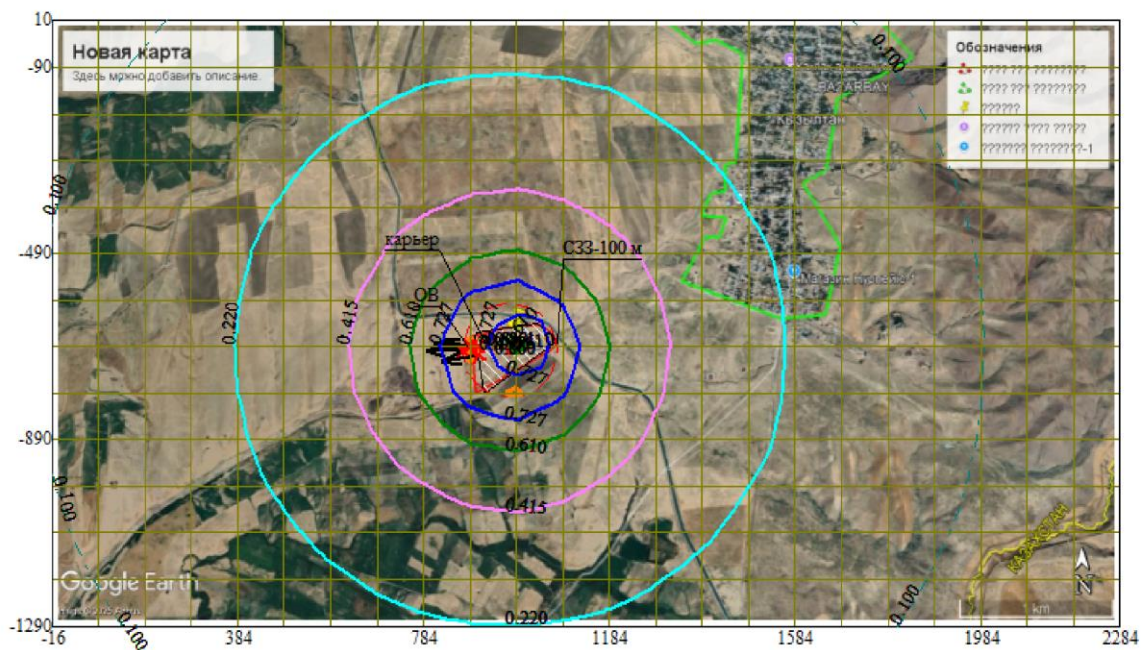
Условные обозначения:
 [Red hatched box] Территория предприятия
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Red arrow] Максим. значение концентрации
 [Number 1] 1

0 130 390м.
 Масштаб 1:13000

Макс концентрация 1.0202464 ПДК достигается в точке $x=884$ $y=-690$
 При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 6.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24×14
 Расчет на существующее положение.

Город : 040 Туркестанская область
 Объект : 0050 ПГР ПГС "Казыгурт" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

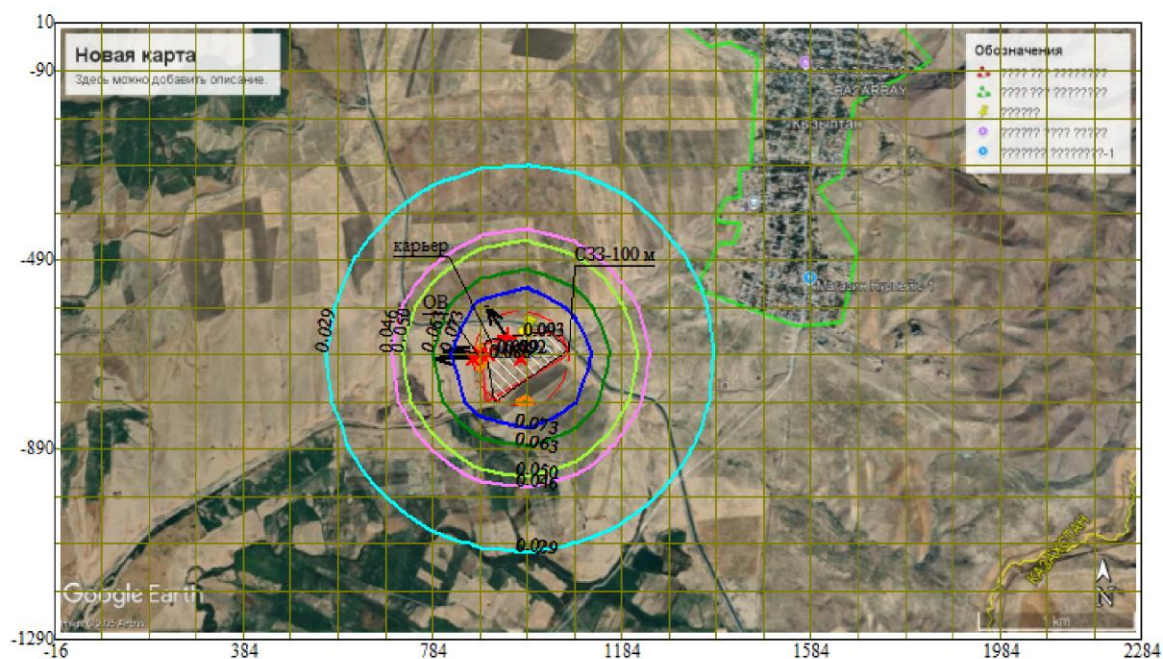
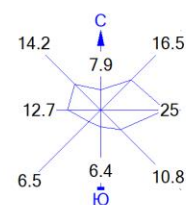


Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [] Граница области воздействия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — 1

0 130 390м.
 Масштаб 1:13000

Макс концентрация 0.8390216 ПДК достигается в точке $x=884$ $y=-690$
 При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 6.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24×14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Туркестанская область
 Объект : 0050 ПГР ПГС "Казыгурт" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

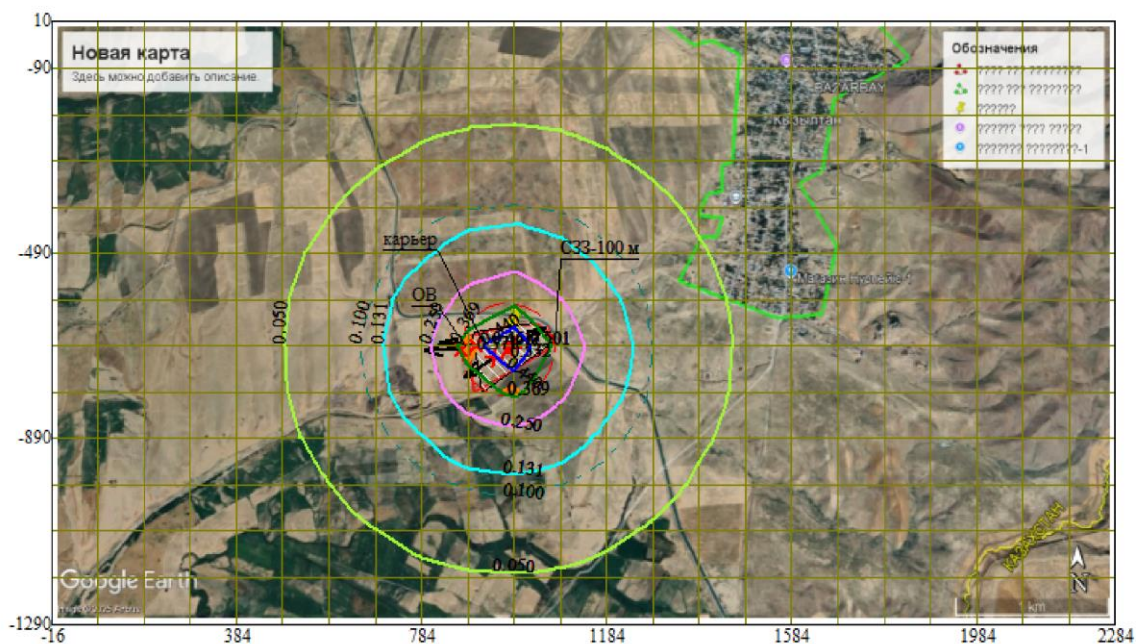
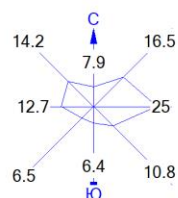


Условные обозначения:
 [Symbol] Территория предприятия
 [Symbol] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Symbol] Граница области воздействия
 [Symbol] Максим. значение концентрации
 1

0 130 390м.
 Масштаб 1:13000

Макс концентрация 0.0889564 ПДК достигается в точке $x=884$ $y=-690$
 При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 6.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24×14
 Расчет на существующее положение.

Город : 040 Туркестанская область
 Объект : 0050 ПГР ПГС "Казыгурт" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

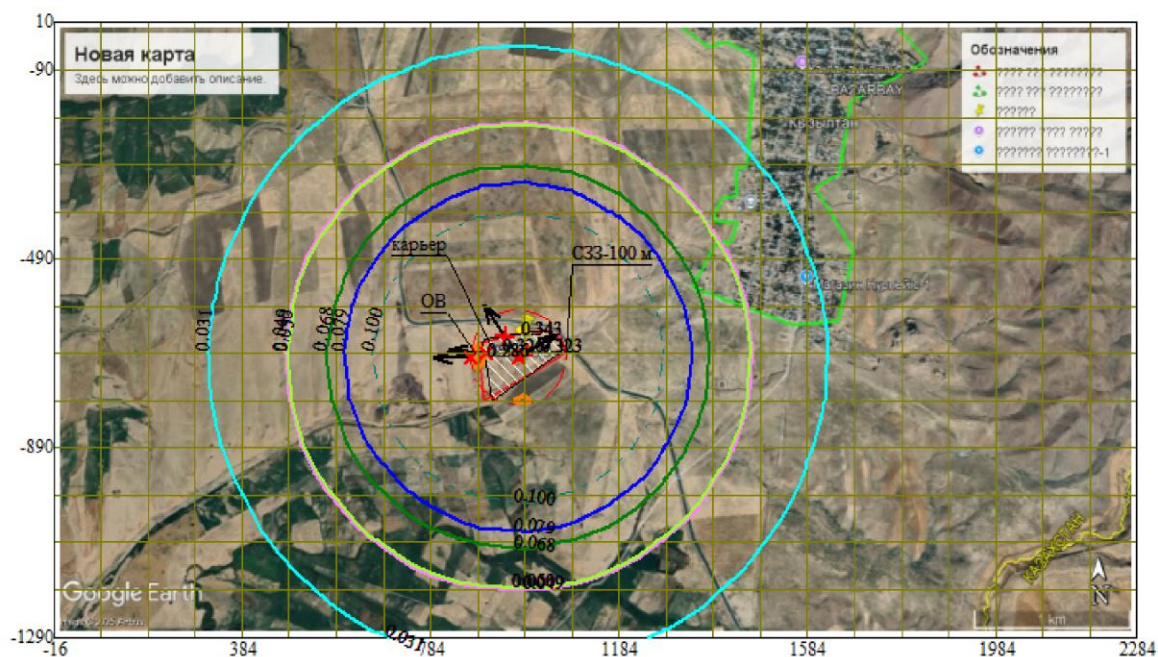
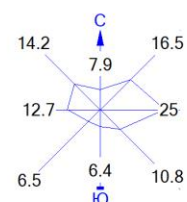


Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [] Граница области воздействия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — 1

0 130 390м.
 Масштаб 1:13000

Макс концентрация 0.5007351 ПДК достигается в точке $x = 984$ $y = -690$
 При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 6.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24×14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Туркестанская область
 Объект : 0050 ПГР ПГС "Казыгурт" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

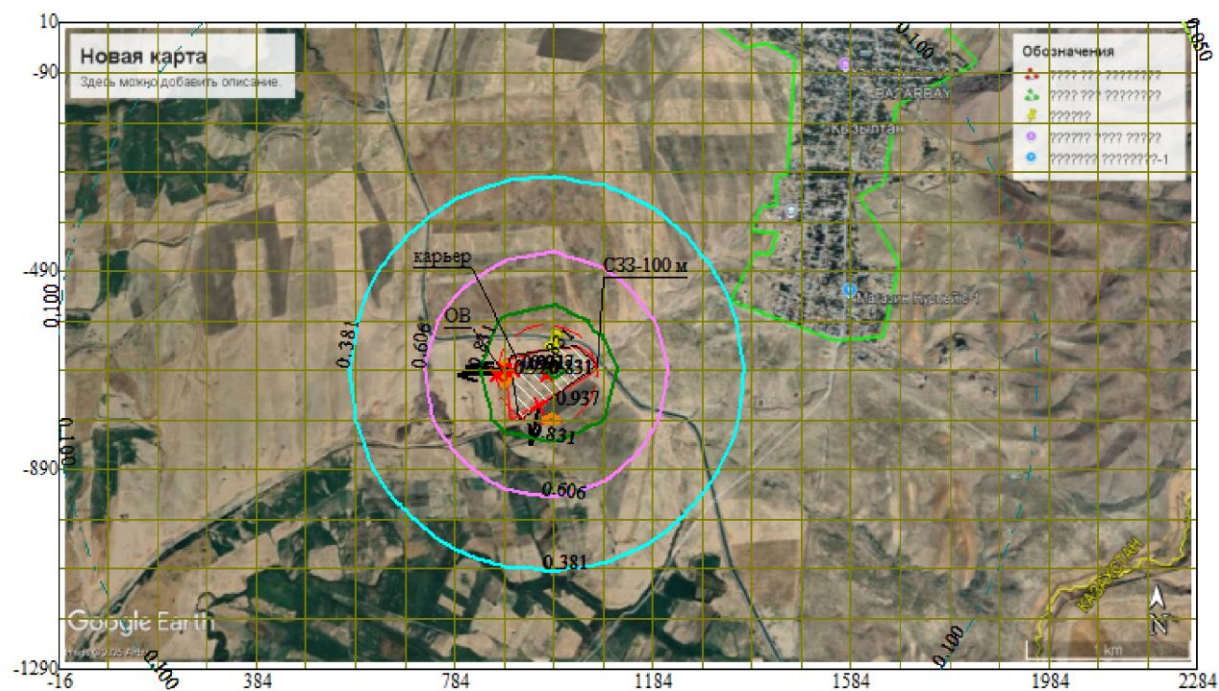
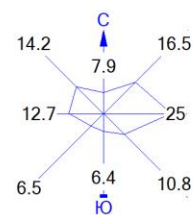


Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [] Граница области воздействия
 [] Максим. значение концентрации
 [] 1

0 130 390м.
 Масштаб 1:13000

Макс концентрация 0.3234688 ПДК достигается в точке $x=984$ $y=-690$
 При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 6.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24×14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 040 Туркестанская область
 Объект : 0050 ПГР ПГС "Казыгурт" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 [Red star] Территория предприятия
 [Orange line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Red star] Максим. значение концентрации
 [Orange line] 1

0 130 390м.
 Масштаб 1:13000

Макс концентрация 0.93129 ПДК достигается в точке $x=884$ $y=-690$
 При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 6.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24×14
 Расчет на существующее положение.

Приложение 2. Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ

18010262



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

22.05.2018 года

02444P

Выдана

СЫДЫКОВА НУРЖАМАЛ АХМЕДОВНА

ИИН: 870708402379

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

на занятие

Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

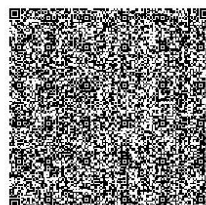
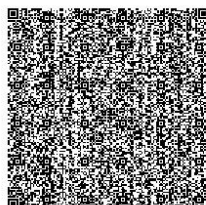
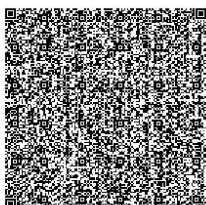
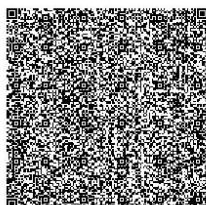
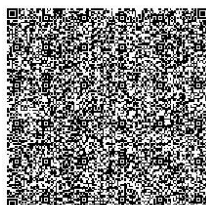
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г. Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02444Р

Дата выдачи лицензии 22.05.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

СЫДЫКОВА НУРЖАМАЛ АХМЕДОВНА

ИИН: 870708402379

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

Производственная база

ИП Сыдыкова Нуржамал (ЮКО, г.Шымкент)

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

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

Номер приложения

001

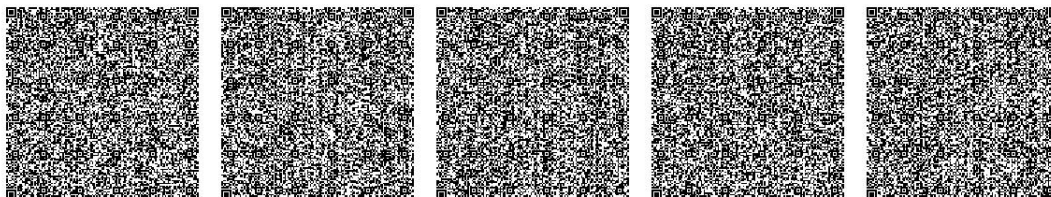
Срок действия

Дата выдачи
приложения

22.05.2018

Место выдачи

г.Астана



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