

ТОО «Tumar Contruction group»
Государственная лицензия № 02552Р от 04.11.22г

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
для Печь Инсинератора GAMPR ИУ-200 ИП «Артуков»
расположенного по адресу: Туркестанская область,
Сузакский район, Шолаккорганский с.о, Шолаккорган с.,
квартал 089, участок 033.

Раздел «Охрана окружающей среды»

Заказчик:
ИП «Артуков»



Артуков А.А.

Разработчик:
ТОО «Tumar Contruction group»



Сейткарым А.Е.

г. Шымкент 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление	4
1. Общие сведения о планируемой деятельности.....	6
2. Оценка воздействия на окружающую среду.....	17
2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха.....	17
2.1.1 Характеристика климатических условий.....	17
2.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха	17
2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта	18
2.1.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	23
2.1.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов	24
2.1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	25
2.1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	26
2.1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	31
Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации	
Ошибка! Закладка не определена.	
2.2 Оценка воздействия на состояние вод.....	46
2.2.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах	46
2.2.2 Характеристика источников водоснабжения и водоотведения	46
2.2.3 Поверхностные воды.....	46
2.2.4 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды	46
2.2.5 Подземные воды.....	50
2.3 Оценка воздействия на недра.....	52
2.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	53
2.4.1 Виды и объемы образования отходов.....	53
2.4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	54
2.4.3 Рекомендации по управлению отходами	56
2.4.4 Лимиты накопления и захоронения отходов	57

2.5	Оценка физических воздействия на окружающую среду	59
2.5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	59
2.5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ	60
2.6	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	61
2.6.1	Состояние и условия землепользования	61
2.6.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	61
2.7	Оценка воздействия на растительность и животный мир	62
2.7.1	Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта	62
2.7.2	Источники воздействия на растительность и животный мир	62
2.8	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	64
2.8.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	64
2.8.2	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами	67
2.8.3	Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование	67
2.8.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения	67
2.8.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;	68
3.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности	69
3.1	Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности	69
3.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	70
3.3	Оценка последствий аварийных ситуаций	73
	Список использованных источников	76
	ПРИЛОЖЕНИЯ	82
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	83
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	92
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3	134

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Инициатор намечаемой деятельности:

ИП «Артуков»

Руководитель: Артуков Абдумуталлиб Икрамжанович

ИИН: 630105399060

Юридически адрес: Туркестанская область, Сузакский район, Шолаккорганский с.о, Шолаккорган с., квартал 089, участок 033.

1.2. Вид намечаемой деятельности:

ИП «Артуков» - предназначено для утилизации производственных и твердо бытовых отходов, которые образуются на производственной площадке ТОО «Казахстанско-французское совместное предприятие «КАТКО».

Утилизация производственных и твердо бытовых отходов является исключением их вредного влияния на окружающую среду или снижение его до уровней, регламентированных государственными стандартами. ИП «Артуков» утилизирует отходы с помощью установленного печи инсинератора по адресу Туркестанская область, Сузакский район, Шолаккорганский с.о, Шолаккорган с., квартал 089, участок 033.

Мощность установленного в участке печи инсинератора GAMPR ИУ-200 по сжиганию отходов 100 кг/час. Годовой объем утилизации путем сжигания отходов составляет – 876 тонн/год. Режим работы печи инсинератора – 24 час/сут, 8760 час/год.

Утилизация отходов в объеме 100 кг/час, 2400 кг/сут, при времени работы 24 час*365 сут = 8760 час/год годовой объем сжигаемых отходов составляет 876 тонн, зола от сжигания отходов 43,8 т/год.

Годовой объем сжигания отходов – 876 т/год.

Режим работы предприятия – круглогодичный (365 сут/год).

Количество работающего персонала 6 человек.

1.3. Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Согласно Экологического кодекса РК Приложения 2 п.6 пп.6.4. *объекты, на которых осуществляются операции по обеззараживанию, обезвреживанию и (или) уничтожению биологических и медицинских отходов*, деятельность предприятия относится к объекту II категории.

1.4. Санитарная классификация:

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, объекты по сжиганию медицинских отходов от 120 и более килограмм в час; (раздел 11, п.47, пп.7) относятся к III классу с размером санитарно-защитной зоны 300 м.

Согласно п.50 Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

ИП "Артуков" по причине расположения производственных предприятий санитарно-защитной зоны не может высаживать зеленые деревья на показатель не менее 50% площади СЗЗ. Но в соответствии с требованиями, указанными в законе, предприятие планирует высаживать около 100 штук саженцев в год вблизи близлежащих жилых комплексов, получив разрешение местного акимата село Тасты.

1.5. Описание места осуществления деятельности

Эксплуатация инсинераторной печи предусматривается в арендуемого помещения по адресу. Общая площадь арендуемого помещения – 3,7 га. Кадастровый номер земельного участка №19-297-089-033. Целевое назначение земельного участка – пункт приема твердо бытовых отходов. Права на земельный участок – аренда, на основании дополнительное соглашение №1 к договору №4700017703 от 13 декабря 2022 года. (далее «Договор безвозмездного пользования земельным участком для целей утилизация отходов») г. Астана 14.07.2025 года. Рядом расположен ТОО «Казахстанско-французское совместное предприятие «КАТКО».

Участок свободен от застроек и зеленых насаждений. Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону. На территории участка и вблизи отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии более 33,74 км. Координаты земельного участка:.

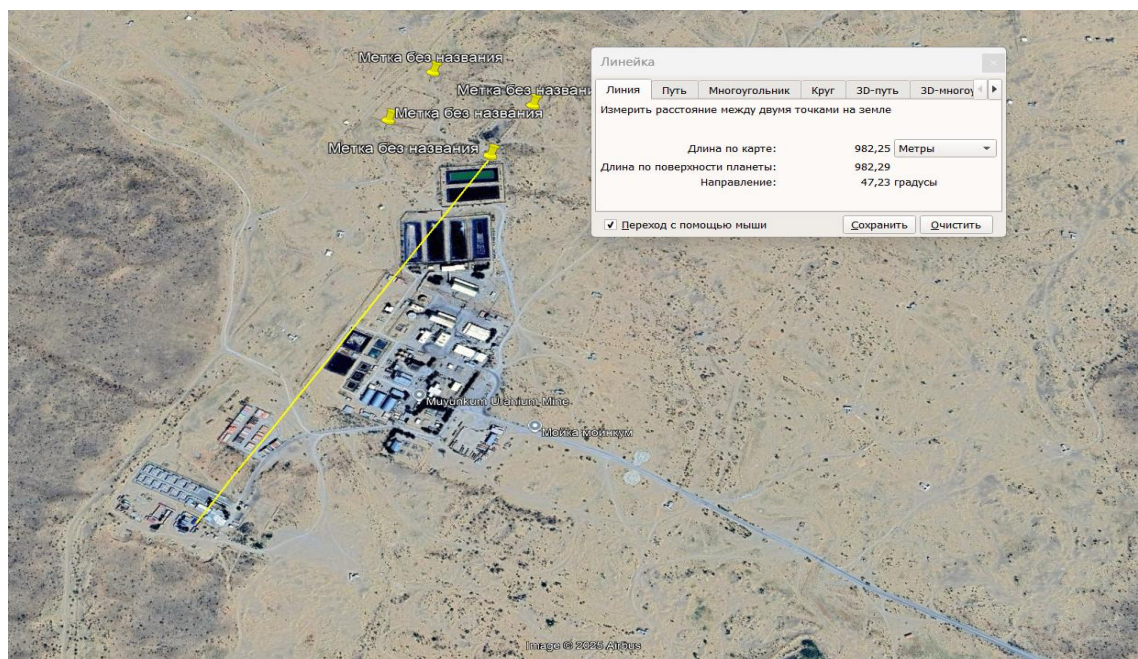
Координаты земельного участка:

1 точка широта 44.247128° // долгота 68.926266° //

2 точка широта 44.245661° // долгота 68.928271° //

3 точка широта 44.244706° // долгота 68.926732° //

4 точка широта 44.246172° // долгота 68.924714° //



Обзорная карта расположения представлена на рисунке 1.1.

1.6. Сведения о проектируемом объекте

Инсинератора GAMPR ИУ-200 — это двухкамерная печь, предназначенная для безопасного сжигания производственных, медицинских и твердых бытовых отходов при высоких температурах. Данная установка позволяет уменьшить объем отходов на 95–98%, при этом количество оставшейся золы составляет всего 3–5% от исходной массы. Печь функционирует как полностью закрытая система, работает с ручной загрузкой и обеспечивает экологически чистое уничтожение отходов.

Производительность печи составляет 100 кг в час, что обеспечивает годовой объем утилизации:

$100 \text{ кг/час} \times 8760 \text{ часов} = 876 \text{ тонн в год.}$

Режим работы – круглосуточный (24 часа в сутки), 365 дней в году.

Печь работает на дизельном топливе. Максимальный расход дизеля – до 30 кг/час, а годовой расход топлива составляет около 262.8 тонн или 152,5 м³.

В основной камере инсинератора отходы сжигаются при температуре 870–1100°C, в результате чего твердые и органические вещества полностью разрушаются. Во вторичной камере, или камере дожигания, оставшиеся дымовые газы проходят дополнительное сжигание при температуре 1100–1300°C. Высокая температура обеспечивает разложение вредных соединений, таких как сажа, хлор, сера, фтор, оксиды азота и углерода.

Дымовая труба инсинератора имеет высоту 9 метров и диаметр 0,3 м. Через нее очищенные дымовые газы выбрасываются в атмосферу. При работе печи дым практически незаметен, не имеет запаха и цвета. Незначительное задымление возможно только в течение 5–10 минут после запуска – в пределах нормы.

На инсинератора установлена газоочистная система СГМ–01, которая эффективно очищает дымовые газы. Эта система работает по принципу мокрой очистки: дым проходит через фарфоровые фильтры и

взаимодействует с паром, в результате чего сажа, угольная пыль, кислые и галогеносодержащие газы нейтрализуются и превращаются в безопасные соединения.

Эффективность очистки составляет 75–90%.

Установка работает в замкнутом цикле, жидкости и растворы повторно используются.

Образующиеся соли утилизируются по специальным технологиям.

В результате сжигания отходов образуется зола — около 43,8 тонн в год. Она собирается в специальный металлический контейнер и по договору передается уполномоченной организации на городской полигон ТБО. Загрузка отходов и выгрузка золы производится вручную.

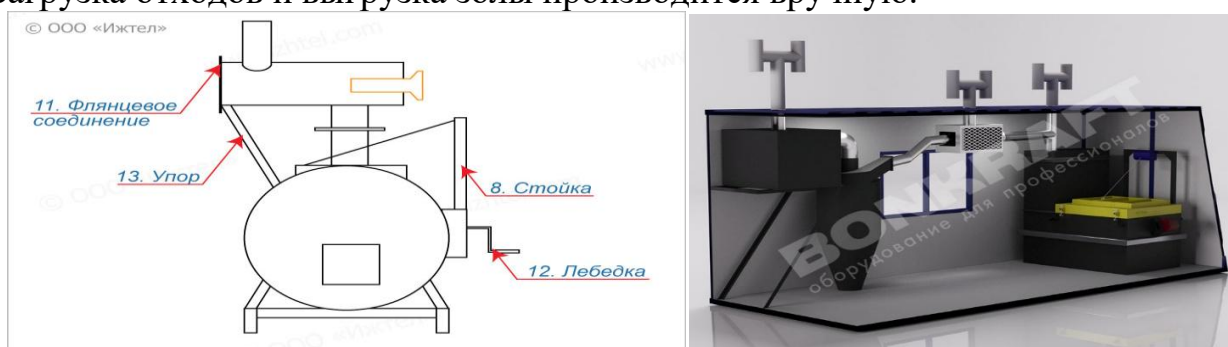


Рис. 1- схема печь инсинератора GAMPR ИУ-200

Параметр	Данные
Объём/вес загрузки	~200 кг за одну загрузку
Производительность	100 кг/ч
Объём камеры (внутренний)	~0,6 м³
Внутренние размеры (камера)	1040 × 730 × 760 мм
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	2300 × 1900 × 2300 мм
Масса оборудования	~3400 кг
Температура сжигания	800 – 1200 °С
Тип топлива	Дизель или природный газ
Количество горелок	2 (1 в основной камере, 1 в камере дожига)
Футеровка (изоляция)	Шамотный кирпич, огнеупорная плита/бетон, Z-блоки
Остаток золы	~2–5%
Расход топлива	Дизель: 3–8,5 кг/ч; Газ: 4,3–9 м³/ч
Автоматизация	Датчики температуры (в обеих камерах), автоматическая система управления и безопасности
Гарантийный срок	12 месяцев (в некоторых случаях до 24 месяцев)

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

2.1.1. Характеристика климатических условий

Перепады высот в районе деятельности, не превышают 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Основные климатические характеристика района и данные на повторяемость направлений ветра по данным многолетних наблюдений приведены в таблице 3.4.

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

ТОО "АЛАУ Сервис К"

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Туркестанская область,

Туркестанская область,, ИП "Артуков" Печь

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	40.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	15.0
В	35.0
ЮВ	6.0
Ю	3.0
ЮЗ	6.0
З	17.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

2.1.2. Данные по состоянию атмосферного воздуха

В районе участка исследований 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.

Ввиду сухости континентального климата в районе периодически отмечается высокая запылённость воздуха.

В рисунке 2.1.2. представлены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по данным справки РГП «Казгидромет» от 22.09.2025 г.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

22.09.2025

1. Город –
2. Адрес – **Туркестанская область, Созакский район, село Шолаккорган**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО Tumar Conctruction Group**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ИП \"Артуков\"**
6. Разрабатываемый проект – **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, Созакский район, село Шолаккорган выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Рис 2.1.2. - Существующих фоновых концентраций

2.1.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта

ИП «Артуков» - предназначено для утилизации производственных и твердо бытовых отходов, которые образуются на производственной площадке ТОО «Казахстанско-французское совместное предприятие «КАТКО». Утилизация производственных и твердо бытовых отходов является исключением их вредного влияния на окружающую среду или снижение его до уровней, регламентированных государственными стандартами.

На участке установлен инсинератор GAMPR ИУ-200 (ИЗ №0001 ИВ №01) с ручной загрузкой, представляющий собой двухкамерный агрегат, работающий под разрежением, который обеспечивает высокотемпературное сжигание перечисленных выше различных видов отходов. В основной камере отходы сгорают под воздействием пламени горелок. Во второй камере происходит дожигание отходящих из первой камеры дымовых газов. За счет высоких температур горения (от 800 до 1600°C) в процессе сжигания в инсинераторе происходит практически полное обезвреживание отходов и значительное уменьшение общего объема отходов, т.к. на выходе остается безопасная для окружающей среды зола в объеме и массе до 5% от загрузки.

Согласно паспортным данным производительность инсинератора GAMPR ИУ-200 составляет 100 кг/час. Проектная производительность инсинератора составляет 100 кг/час, при режиме работы 24 час/сут, 365 сут/год (8760 час/год), годовая производительность составит 876,0 т/год.

Рабочая температура в топочном блоке над колосниковой решеткой составляет 900-1100°C. Максимальная температура на выходе из топки в камере дожига – 1300°C. Отвод дымовых газов в атмосферу производится через дымовую трубу высотой 9 м, диаметром 0,3 м. На выходе газоотводящей трубы обеспечивается бесцветный, почти прозрачный дым без копоти и практически без запаха. Небольшая задымленность имеет место в течение кратковременного периода выхода печи на рабочий режим (5-10 мин.).

Функцию очистительных установок выполняет Установка комплексной системы газоочистки СГМ – 01. Под установкой очистки газа понимается сооружение, оборудование и аппаратура, используемые для очистки отходящих газов от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания.

Принцип работы установки для мокрой очистки газов.

Температура на выходе из камеры дожигания, в зависимости от количества вторичного воздуха и состава сжигаемого сырья меняется в интервале 200 – 300 °C. Из камеры дожигания дымовые газы поступают в реактор, где, проходя через фарфоровый фильтр, смешиваются с водяным паром. Добавление водяного пара способствует полному превращению сажи и угольной пыли в оксиды углерода и образованию кислых газов из сернистых и галоген содержащих компонентов. Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит в очистном сооружении, а образующиеся нейтральные соли утилизируются известными способами.

Эффективность очистки газов от 75 до 90%. В результате в атмосферу выбрасываются: азота (IV) диоксид, азот

(II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, взвешенные частицы.

Инсинератора GAMPR ИУ-200 работает на дизельном топливе, Максимальная часовая производительность горелки дизельного топлива (ИЗ№0001 ИВ №02) составляет 30,0 кг/час, при КПД горелки 100% и режиме работы 8760 час/год годовой расход ДТ составит 262,8 т/год. В результате в атмосферу выбрасываются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид.

Таким образом, термическая утилизация в инсинератора соответствует европейской Директиве ЕС 2000/76 и исключает загрязнение почвы, воды и атмосферы.

Дизельное топливо, используемое для поддержания процесса горения, хранится в резервуаре на безопасном расстоянии от инсинератора. Резервуар должен быть огражден от возможного попадания огня от инсинератора.

Дизельное топливо, используемое для поддержания процесса горения, хранится в наземном резервуаре объемом $V = 20 \text{ м}^3$ (ИЗ №6001 ИВ №03). Доставка топлива осуществляется по мере необходимости автотранспортом. Годовой объем хранения дизтоплива составляет 129,6 т/год (152,47 м³/год). Время работы резервуара составляет 24 ч/сутки, 8760 ч/год. При хранении и наливе дизтоплива в резервуар в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород и углеводороды.

Образовавшаяся зола (43,8 т/год), полученная после сжигания отходов, складывается в металлический контейнер и по мере накопления вывозится, согласно договору, со специализированной организацией на городской полигон ТБО. Загрузка отходов в инсинератор и выгрузка зольного остатка производится вручную. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на данном участке отсутствуют.

Период эксплуатации объекта, предусмотрено 3 источников выбросов, в том числе 1 – организованный, 2 - неорганизованных.

Валовый выброс загрязняющих веществ период эксплуатации (2025- 2034гг.) составляют 0.1010545 г/сек., 3,206478 т/год.

Таблица 1.2. - Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации

№ист.	Название и описание источников
0001, 01,02	Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200 Горелка Ferrolì SUN G30 – время работы -8760час/год
6001	Резервуар дизтоплива время работы – 8760час/год
6002	Пересыпка шлака

Рис 2. Схематическая карта, поясняющая источники выбросов



2.1.3. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Функцию очистительных установок выполняет Установка комплексной системы газоочистки СГМ – 01. Под установкой очистки газа понимается сооружение, оборудование и аппаратура, используемые для очистки отходящих газов от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания.

Принцип работы установки для мокрой очистки газов.

Температура на выходе из камеры дожигания, в зависимости от количества вторичного воздуха и состава сжигаемого сырья меняется в интервале 700 – 1200 °С. Из камеры дожигания дымовые газы поступают в реактор, где, проходя через фарфоровый фильтр, смешиваются с водяным паром. Добавление водяного пара способствует полному превращению сажи и угольной пыли в оксиды углерода и образованию кислых газов из сернистых и галоген содержащих компонентов. Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит в очистном сооружении, а образующиеся нейтральные соли утилизируются известными способами. Эффективность очистки газов от 75 до 90%.

2.1.4. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [29].

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма

областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [21] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Характеристика источников и непосредственно расчет и его результаты представлены в «Приложениях».

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

Как показывают результаты расчетов при эксплуатации, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведен в таблице 3.5.

2.1.5. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [21] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

2.1.6. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

План-график контроля представлен в таблице «План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов». Таблица 3.10.

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за

соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Оценка выбросов от источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Туркестанская область,, ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.00277212	4.25795846	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.001014	1.55749747	Аккредитованная лаборатория	0002
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ квартал	0.0000814	0.12502988	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.00002083	0.03199475	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.015338	23.5590692	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.016394	25.1810784	Аккредитованная лаборатория	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0.0002034	0.31242109	Аккредитованная лаборатория	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0.061406	94.3192204	Аккредитованная лаборатория	0002
6001	001- без названия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.00000875		Сторонняя организация на договорной	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Туркестанская область,, ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200

1	2	3	5	6	7	8	9
6002	003- без названия	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.003116		основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		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	0.0007		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

2.1.2. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Согласно п. 2 ст. 210 Кодекса [1] при возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий. В таблице 3.8 представлены мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, в таблице 3.9 - характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА – Воздух» на период эксплуатации

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 25.09.2025 12:04)

Город :003 Туркестанская область,.
Объект :0001 ИП "Ардуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Сп	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003899	Сп<0.05	Сп<0.05	нет расч.	Сп<0.05	Сп<0.05	Сп<0.05	1	0.200000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000713	Сп<0.05	Сп<0.05	нет расч.	Сп<0.05	Сп<0.05	Сп<0.05	1	0.400000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000114	Сп<0.05	Сп<0.05	нет расч.	Сп<0.05	Сп<0.05	Сп<0.05	1	0.200000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000078	Сп<0.05	Сп<0.05	нет расч.	Сп<0.05	Сп<0.05	Сп<0.05	1	0.150000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008628	Сп<0.05	Сп<0.05	нет расч.	Сп<0.05	Сп<0.05	Сп<0.05	1	0.500000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.039065	Сп<0.05	Сп<0.05	нет расч.	Сп<0.05	Сп<0.05	Сп<0.05	1	0.008000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000922	Сп<0.05	Сп<0.05	нет расч.	Сп<0.05	Сп<0.05	Сп<0.05	1	5.000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.002861	Сп<0.05	Сп<0.05	нет расч.	Сп<0.05	Сп<0.05	Сп<0.05	1	0.020000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.111293	0.011605	0.002663	нет расч.	0.002690	0.002663	0.033681	1	1.000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.069088	0.061039	0.031502	нет расч.	0.031914	0.031588	0.069027	1	0.500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.250016	0.006282	0.002350	нет расч.	0.002294	0.002350	0.043527	1	0.300000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Сп - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область,, ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
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 :									
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.039065/0.0003125		*/*	6001		100	производство: 001- без названия производство: Основное
2902	Взвешенные частицы (116)		0.031502/0.015751		-242/ -366	0001		100	
2. Перспектива (НДВ) З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.039065/0.0003125		*/*	6001		100	производство: 001- без названия производство: Основное
2902	Взвешенные частицы (116)		0.031502/0.015751		-242/ -366	0001		100	
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Туркестанская область,, ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е 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 диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00277212	0.196776	4.9194
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001014	0.0319795	0.53299167
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.0000814	0.00257	0.0257
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00002083	0.000657	0.01314
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.015338	0.48373	9.6746
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000875	0.0000113	0.0014125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.016394	0.51712	0.17237333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002034	0.006414	1.2828
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.003116	0.004	0.004
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.061406	1.93649	12.9099333
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	0.0007	0.0265	0.265
	В С Е Г О :						0.1010545	3.2062478	29.8013508

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Туркестанская область,, ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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 источников залповых выбросов
на 2025 год

Туркестанская область,, ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200

Наименования производств (цехов) и источников выбросов	Наименование и код загрязняющего вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодич- ность раз/год	Продолжи- тельность выброса, час, мин, с	Годовая величина залповых выбросов, т
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Залповые выбросы отсутствуют.						

Туркестанская область,, ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200

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 на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200 горелка Ferroli SUN G30	1 1	8760 8760	Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200	0001	9	0.3x1	9.81	1.128	200	34	- 170	Площадка	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень 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
	СТМ-001;	0301	100	90.00/90.	0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.00277212	4.258	0.196776	2025
		0304	100	00		Азота диоксид) (4)				
		0316	100	90.00/90.	0304	Азот (II) оксид (	0.001014	1.557	0.0319795	2025
		0328	100	00		Азота оксид) (6)				
		0330	100	90.00/90.	0316	Гидрохлорид (Соляная	0.0000814	0.125	0.00257	2025
		0337	100	00		кислота, Водород				
		0342	100	90.00/90.		хлорид) (163)				
		2902	100	00	0328	Углерод (Сажа,	0.00002083	0.032	0.000657	2025
				90.00/90.		Углерод черный) (583)				
				00	0330	Сера диоксид (	0.015338	23.559	0.48373	2025
				90.00/90.		Ангидрид сернистый,				
				00		Сернистый газ, Сера (				
				90.00/90.		IV) оксид) (516)				
				00	0337	Углерод оксид (Окись	0.016394	25.181	0.51712	2025
				90.00/90.		углерода, Угарный				
				00		газ) (584)				
					0342	Фтористые	0.0002034	0.312	0.006414	2025
						газообразные				
						соединения /в				
						пересчете на фтор/ (				
						617)				
					2902	Взвешенные частицы (	0.061406	94.319	1.93649	2025
						116)				

Туркестанская область,, ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		резервуар дизтоплива	1	8760	резервуар дизтоплива	6001	2				20	84	- 209	90
003		Пересыпка шлака	1	200	Пересыпка шлака	6002	2				20	136	- 180	50

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000875		0.0000113	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003116		0.004	2025
1					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)	0.0007		0.0265	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область,, ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		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
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.00277212	0.196776	0.00277212	0.196776	2025
Итого:				0.00277212	0.196776	0.00277212	0.196776	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00277212	0.196776	0.00277212	0.196776	2025
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.001014	0.0319795	0.001014	0.0319795	2025
Итого:				0.001014	0.0319795	0.001014	0.0319795	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001014	0.0319795	0.001014	0.0319795	2025
***0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0000814	0.00257	0.0000814	0.00257	2025
Итого:				0.0000814	0.00257	0.0000814	0.00257	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000814	0.00257	0.0000814	0.00257	2025
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.00002083	0.000657	0.00002083	0.000657	2025
Итого:				0.00002083	0.000657	0.00002083	0.000657	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область,, ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.00002083	0.000657	0.00002083	0.000657	2025
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.015338	0.48373	0.015338	0.48373	2025
Итого:				0.015338	0.48373	0.015338	0.48373	
Всего по загрязняющему веществу:				0.015338	0.48373	0.015338	0.48373	2025
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518) 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								
001- без названия	6001			0.00000875	0.0000113	0.00000875	0.0000113	2025
Итого:				0.00000875	0.0000113	0.00000875	0.0000113	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000875	0.0000113	0.00000875	0.0000113	2025
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.016394	0.51712	0.016394	0.51712	2025
Итого:				0.016394	0.51712	0.016394	0.51712	
Всего по загрязняющему веществу:				0.016394	0.51712	0.016394	0.51712	2025
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0002034	0.006414	0.0002034	0.006414	2025
Итого:				0.0002034	0.006414	0.0002034	0.006414	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002034	0.006414	0.0002034	0.006414	2025
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19) 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								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область,, ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200

1	2	3	4	5	6	7	8	9
001- без названия	6001			0.003116	0.004	0.003116	0.004	2025
Итого:				0.003116	0.004	0.003116	0.004	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003116	0.004	0.003116	0.004	2025
***2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.061406	1.93649	0.061406	1.93649	2025
Итого:				0.061406	1.93649	0.061406	1.93649	
Всего по загрязняющему веществу:				0.061406	1.93649	0.061406	1.93649	2025
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
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								
003- без названия	6002			0.0007	0.0265	0.0007	0.0265	2025
Итого:				0.0007	0.0265	0.0007	0.0265	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0007	0.0265	0.0007	0.0265	2025
Всего по объекту:				0.1010545	3.2062478	0.1010545	3.2062478	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.09722975	3.1757365	0.09722975	3.1757365	
Итого по неорганизованным источникам:				0.00382475	0.0305113	0.00382475	0.0305113	

2.2. Оценка воздействия на состояние вод

2.2.1. Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

На предприятии вода используется на хозяйственно-бытовые, технические нужды и для питьевых нужд работников. В районе полигона отсутствуют централизованные сети водопровода и другие источники водоснабжения. Водоснабжение полигона в период эксплуатации предусмотрено привозное.

Расчет воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется в порядке, установленном законодательством РК. Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд работающего персонала принята норма 25 л/сут на 6 человека. (4 человек), (365 рабочих дней предприятие) $365 \text{ дн} \times 6 \text{ чел.} \times 25 \text{ л/сут} / 1000 = 54,75 \text{ м}^3/\text{год}$, это – 0,1 м³/сут.

Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются через внутриплощадочную сеть в водонепоглащаемый выгреб объемом 10 м³ и последующим вывозом спец. автотранспортом на очистные сооружения.

Техническая вода нужна в системе мокрой очистки. Для запуска и последующей эксплуатации газоочистной установки требуется первоначальный объем воды в количестве 2 м³. В процессе ежедневной работы происходит естественное испарение воды в объеме 2,5% от первоначального количества, что составляет в среднем 0,05 м³ в сутки. Таким образом, за год объем испарившейся воды составляет около 18,25 м³.

Кроме того, техническое обслуживание газоочистителя предусматривает плановую очистку каждые три месяца, то есть четыре раза в год, после каждой из которых необходимо повторное заполнение установки водой в объеме 2 м³. Годовой расход воды на эти операции составляет 8 м³.

Итого, общий расчётный годовой объём технической воды, используемой для нужд газоочистной установки, составляет приблизительно 26,25 м³.

После проведения технической очистки газоочистителя, отработанная вода сливается во внутриплощадочную герметичную бетонную ёмкость (выгреб) объемом 8 м³, не допускающую впитывания в грунт. По мере заполнения выгреба, накопленные сточные воды вывозятся специализированным автотранспортом на основании договора с лицензированной организацией, в специально отведённые места.

Качество необходимой воды: период эксплуатации для хозяйственно-питьевой нужды питьевая вода, на технические нужды – непитьевое.

На предприятии отсутствует сброс сточных вод в водные объекты

2.2.2. Характеристика источников водоснабжения и водоотведения

На территории размещения планируемого объекта поверхностные водные объекты (реки, озёра, каналы) не зафиксированы. Территориальная удалённость от ближайших источников поверхностных вод исключает возможность прямого или косвенного воздействия на них, что обеспечивает надлежащий уровень экологической безопасности.

Таким образом, инсинератора установка не рассматривается в качестве источника негативного воздействия на поверхностные водные объекты в период

её эксплуатации.

2.2.3. Поверхностные воды

2.2.3.1. Гидрографическая характеристика территории

Проектируемая территории в административном отношении расположена в Созакском районе Туркестанской области Республики Казахстан на территории месторождения Буденовское.

Гидрографическая сеть в пределах исследуемой территории представлена Акжайкынской системы озер, которые расположены 1км к северу от изучаемой территории.

Из ближайших крупных населенных пунктов необходимо отметить пгт. Созак, и в 120км от г. Шиили, где имеется железнодорожный разъезд с разгрузочной площадкой. В целом изучаемая территория по логистики подготовлена для строительства сооружений.

Территория исследований располагается в пределах низовья р. Шу и относится к зоне пустынь. Преобладают песчано-пустынные сероземные и солончаковые почвы. На склонах барханов растут саксаул, астрагалы; в понижениях-жузгун, полынь, житняк, терискен. Из диких животных обитают кабаны, пустынный кот, зайцы, суслики, тушканчики и др.

В геоморфологическом отношении участок проектируемых сооружений расположен в пределах Чу-Сарысуьской впадины, где имеет место развитие песчано- солончаковая внутриконтинентальная дельта рек Шу и Сарысу.

Проектируемый участок расположен в пределах южной части озерно-аллювиальной равнины Акжайкынской системы озер. Поверхность равнины плоская с развитием на ней небольших кучевых песков высотой не более 1,5м. В 1,5км юго- восточнее наблюдается не большое поднятие (г. Кабанкулак). Общий уклон равнины в северном направлении в сторону озерных котловин Акжайкынской системы озер. Абсолютные отметки в пределах участка колеблются от 137,0 м до 140,0 м.

В геологическом строении участка исследований на изучаемую глубину (12,0м), принимают участие породы озерно-аллювиальных четвертичных отложений, которые представлены в основном песками и супесями. Четвертичные отложения подстилаются неогеновыми породами, которые представлены глинами красновато-коричневого цвета.

По данным буровых работах грунтовые воды на глубине 12,0 не скрыты, поэтому исключаются из расчета основания.

Описание литологического разреза приведено по данным буровых работ, разрез приводится сверху вниз. По результатам буровых работ выявлено, что на проектируемой территории почвенный слой не более 0,2м. Далее по разрезу с гл 0,2м до гл 0,7-0,9м залегают супеси твердые. Подстилаются песками средней крупности мощностью 2,7-2,9м. С гл 3,4-3,8м залегают супеси озерно-аллювиального генезиса, мощностью 2,3-2,6. С гл 6,4 6,7м по данным буровых работ выделяются глины твердые плотные коричнево-красного цвета, полная мощность которых не скрыта.

2.2.4. Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды

Стоки, формирующиеся на территории, не будут отличаться по качеству от стока с прилегающих территорий. Таким образом, изменение существующего уровня воздействия на подземные воды в результате строительства не предусматривается.

2.2.5. Подземные воды

2.2.5.1. Гидрогеологические параметры описания района

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками не были вскрыты.

2.2.5.2. Оценка влияния объекта в период эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Изменение существующего уровня воздействия на подземные воды не предусматривается.

Стоки, формирующиеся на территории, не будут отличаться по качеству от стока с прилегающих территорий.

Таким образом, изменение существующего уровня воздействия на подземные воды в результате строительства не предусматривается.

2.2.5.3. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Организованный сбор в герметичной емкости хозяйственно-бытовых стоков с последующей их передачей специализированной организации для очистки на очистных сооружениях.

2.3. Оценка воздействия на недра

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе эксплуатации предприятия не предусматривается.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

2.4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

2.4.1. Виды и объемы образования отходов

Согласно паспортным данным производительность инсинератора GAMPR ИУ-200 составляет 100 кг/час. Проектная производительность инсинератора составляет 100 кг/час, при режиме работы 24 час/сут, 365 сут/год (8760 час/год), годовая производительность составит 876 т/год.

Рабочая температура в топочном блоке над колосниковой решеткой составляет 870-1100°C. Максимальная температура на выходе из топки в камере дожига – 1300°C. Отвод дымовых газов в атмосферу производится через дымовую трубу высотой 9 м, диаметром 0,3 м.

На выходе газоотводящей трубы обеспечивается бесцветный, почти прозрачный дым без копоти и практически без запаха. Небольшая задымленность имеет место в течение кратковременного периода выхода печи на рабочий режим (5-10 мин.).

ИП «Артуков» специализируется на утилизации следующий виды отходов;

№	Наименование отходов	Кол-во т/год
1	ТБО	430
2	Древесные отходы	25
3	Масляные фильтры	2
4	Промасленная ветошь	1,5
5	Промасленная отходы полимеров этилена	3,5
6	Отходы ЛКМ	4,5
7	Замазученный грунт	8
8	Пищевые отходы (коммунальные отходы)	401,5

С соблюдением экологических требований, печь (инсинератор) позволяет полностью обезвредить и утилизировать отходы, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на рядом стоящий полигон ТБО подлежащего

Для перевозки отходов в мешках и коробках в машине предусмотрены пластиковые контейнеры с плотно закрывающимися крышками, для исключения случайного разрыва пакетов и деформации коробок.

Отходы, уже упакованные в пластиковые контейнеры, перевозятся без дополнительной упаковки.

Использованные колющие и другие острые предметы (иглы, перья, бритвы, ампулы) принимаются в КБУ, которые подлежат утилизации без предварительного разбора.

После утилизации остатки отходов представлены золой. Согласно химическому составу, в отходах содержится 75% органических материалов (выход золы от сжигания отходов составляет 5%). Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$M_{отх} = M_{ф} \times C, \text{ т/год},$$

Где $M_{ф}$ - объем сжигаемых отходов, 876 т/год; C - содержание негорючих компонентов, $M_{отх} = M_{ф} \times 0,05 = 876 \times 0,05 = 43,8 \text{ т/год}$.

В процессе жизнедеятельности работающего персонала образуются твердо-бытовые отходы (ТБО).

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 1,15 м3/год на человека, списочной численности работающих и

средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Количество рабочих – 6 чел. уд.показ = 0,3 м³/год плотность = 0,25 т/м³
 $M = 1,15 * 0,25 * 6 = 1,725$ т/год.

Для освещения помещения используются ртутьсодержащие лампы. Тип лампы: ДРЛ 250(6)-4. Примечание: Лампы разрядные высокого давления. Эксплуатационный срок службы лампы, час, K=12000. Вес лампы, грамм, M=219. Количество установленных ламп данной марки, шт., N=25. Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год, DN=250. Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн, S=8. Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год, T=DN*S=250*8=2000.

Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год,
 $G = \text{CEILING}(N * T / K) = 4,2$. Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год, M=G*M*0.000001=4,2*219*0.000001= 0,00092 т/год.

Таблица 2.1 – Перечень и масса отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Отход образующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Отработанные лампы	Освещение помещений и территории	0,00092
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	1,725
3	Золошлак	Продукты сжигание медотходов	43,8

2.4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате эксплуатации предприятия представлены ниже (Таблица 4.10).

Таблица 2.2 – Перечень, состав и физико-химические свойства отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
<i>Стадия эксплуатации</i>					
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы	Освещение помещений и территории	н/р	Твердый	Стекло – 92,0; Ртуть – 0,02; Другие металлы – 2,0; Прочие – 5,98.
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала строительной организации	н/р	Твердый	Бумага и древесина – 60; Тряпье – 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой – 6; Металлы – 5; Пластмассы – 12.
3	Золошлаки	Продукты сжигание медотходов	н/р	Твердый	Зола - 100

2.4.3. Рекомендации по управлению отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Эксплуатация. 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.

Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Отработанные лампы размещаются в специальные контейнеры для сбора ртутьсодержащих ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора (п. 26 Типовых правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов. Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 № 235). Утилизация ртутьсодержащих приборов и ламп осуществляется при помощи малогабаритной, миниатюрной установки для ручной демеркуризации. Принцип утилизации основан на разделении ртутных ламп на главные составляющие: стекло, металлические цоколи и ртутьсодержащий люминофор. Для этого предназначена установка «УРЛ-2».

Золошлак складировается на специальной бетонированной площадке и вывозится по договору сторонней организацией для дальнейшей утилизации. Продукты сжигания медотходов (зола) и становятся медотходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО.

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

2.4.4. Лимиты накопления и захоронения отходов

Образующиеся отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

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.

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.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Таблица 2.3 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов (период эксплуатации)	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	45,52592
в том числе отходов производства	-	43,80092
отходов потребления	-	1,725
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Ртутьсодержащие лампы (20 01 21*Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы).		0,00092
Не опасные отходы		

Золошлак (10 01 01 - Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	-	43,8
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	1,725
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

2.5. Оценка физических воздействия на окружающую среду

2.5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

В настоящей главе содержится информация по оценке степени шумового и вибрационного влияния, возникающего в результате реализации намечаемой деятельности. Шум и вибрация могут оказывать влияние на здоровье и благополучие человека, особенно в отношении нарушения отдыха и сна. Эти факторы могут являться причиной повышенного уровня стресса и прочего вреда здоровью. Помимо негативного влияния на здоровье, шум и вибрация также могут оказывать отрицательное воздействие на посетителей таких общественных мест, как кладбища, пляжи и другие открытые посещаемые территории, где повышенный уровень шума может быть недопустимым.

Как отмечалось в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности («Шум и вибрация») ввиду того, что вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Рельеф местности способствует свободному затуханию звука в пространстве и будет иметь ограниченные географические масштабы. Чувствительные ареалы обитания в пределах РП отсутствуют.

Ввиду наличия препятствий для распространения шума, а также значительной удаленности жилой застройки и отсутствия в районе объектов чувствительных к шумовому воздействию расчетная оценка шумового воздействия не выполнялась.

Шумовое воздействие планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения оценивается как допустимое.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух населенных мест в форме шумового воздействия оценивается:

- прямое;
- локальное (ограничивается территорией);
- кратковременное;
- незначительное.

2.5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ

На территории отсутствует зона техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий, а также нет объектов, являющихся потенциальными источниками радиационных загрязнений (АЭС, ТЭЦ, предприятий по добыче, переработке и использованию минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов и т.д.).

Радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено. Показатели радиационной безопасности территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

2.6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

2.6.1. Состояние и условия землепользования

В настоящей главе приводится оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние земельных ресурсов и почв. Описание необходимых земельных ресурсов для намечаемой деятельности приведено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» («Земельные ресурсы для намечаемой деятельности»).

В настоящей главе представлены основные характеристики почв в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на сохранение и качество почв. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

2.6.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В настоящее время земли в пределах эксплуатации объекта не загрязнены. Намечаемая хозяйственная деятельность не будет сопровождаться трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

На прилегающей территории максимально сохраняется существующее озеленение.

2.7. Оценка воздействия на растительность и животный мир

2.7.1. Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается ковыль красноватый, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

2.7.2. Источники воздействия на растительность и животный мир

Учитывая скудность растительного и животного мира на территории исследуемого участка, антропогенную трансформацию естественных экологических систем в результате использования участка под пастбища, нанесение какого-либо значительного ущерба в результате эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

Объекты растительного мира, произрастающие на участке, не представляют ценности как объекты, подлежащие охране или ресурсы, используемые в качестве сырья или корма для скота. Все они широко распространены на прилегающих территориях и их уничтожение на локальных участках в результате работы не представляет опасности для популяции.

Объекты животного мира с началом работы в результате фактора беспокойства мигрируют на прилегающие участки, где условия их проживания сохраняются.

2.8. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

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

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.

Туркестан, будучи золотой колыбелью исторического туризма, очень популярен среди туристов, как отечественных, так и иностранных. Туризм области обладает огромнейшим потенциалом. Туркестан, с древних времен считавшийся духовной столицей, может принимать в год более миллиона туристов.

Расположенные в области и вошедшие в культурное наследие ЮНЕСКО мавзолеев Ходжа Ахмеда Яссави, древние городища Отырар и Сауран, находящийся в Отрарском районе мавзолеев Арыстан Баба, мавзолеев Байдибек Ата, Домалак Ана и пещера Акмечеть в Байдибекском районе, неповторимая природа Тюлькубасского района, заповедники Аксу-Жабагылы, Каратау, государственный национальный природный парк Сайрам-Огем завораживают путешественников своей красотой.

В соответствии с проектом Госпрограммы развития туристской индустрии в Республике Казахстан до 2023 года область включена в «Кластер возрождения Великого Шелкового пути». Город Туркестан определен как основной объект кластера. С каждым годом поток туристов, посещающих область, увеличивается.

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.

Из важнейших видов продукции увеличено производство нефтепродуктов — на 9,4% (250,7 тыс. тонн), волокна хлопкового — на 4,4% (72,2 тыс. тонн), электричества — на 30,2% (512,6 млн кВт/час).

К январю 2020 года в Казахстане в качестве производителей сельскохозяйственной продукции были зарегистрированы 17,4 тыс. юридических лиц, филиалов и представительств. При этом наибольшее число действующих юридических лиц, филиалов и представительств работает в Туркестанской области. На область также приходится максимальная концентрация действующих крестьянских и фермерских хозяйств

2.8.2. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест на этапе эксплуатации. Персоналу на площадке представится возможность работать с современными технологиями, следовательно, заинтересованные рабочие смогут пройти обучение.

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.

2.8.3. Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

2.8.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

В процессе оценки воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду рассмотрены компоненты двух блоков:

- социальной среды, включающей – трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, здоровье населения, рекреационные ресурсы;
- экономической среды, включающей – экономическое развитие территории, землепользование.

Интегральное воздействие на каждый компонент определялось в соответствии с критериями, учитывающими специфику социально-экономических условий региона путем суммирования баллов отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействия и интенсивности воздействий. В результате интегральный уровень воздействия оценивается для компонентов:

- трудовая занятость (2) – среднее положительное воздействие;
- доходы и уровень жизни населения (2) – среднее положительное воздействие;
- здоровье населения (0) – воздействие отсутствует;
- рекреационные ресурсы (-1-1=-2) – среднее отрицательное воздействие;
- экономическое развитие территории (2) – среднее положительное воздействие;
- землепользование (0) – воздействие отсутствует. Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на:
- экономическое развитие территории оценивается как высокое положительное;
- трудовую занятость, доходы и уровень жизни населения оценивается как среднее положительное воздействие;

- рекреационные ресурсы и землепользование оценивается как среднее отрицательное.

Воздействие на здоровье населения оценивается как нулевое.

В целом эксплуатация производства в безаварийном режиме принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

2.8.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его 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.

В пределах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты.

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.

3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

В настоящей главе приводится информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

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

Комплексной (интегральной) оценкой воздействия намечаемой деятельностью по сути является значимость воздействия, определяемая в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 г № 270-п [31].

В настоящем ОВОС выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ.

Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т. е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка деятельности.

Комплексная оценка воздействия всех операций, производимых при производстве, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 3.

Как следует из вышеприведенного расчета при нормальном (без аварий) режиме строительства и эксплуатации объекта воздействие низкой значимости будет отмечаться на все компоненты.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении

или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

В целом положительное интегральное воздействие прогнозируется на социально-экономическую среду, а отрицательное воздействие на компоненты природной среды от планируемой деятельности не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что предусмотренные проектом работы, при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В тоже время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

3.3. Оценка последствий аварийных ситуаций

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяк содержащего кека.

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое

излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем РООС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

4. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
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 [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K0300000442>.
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.. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 13 мая 2020 года № 327-VI. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K0900000193>.
6. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
7. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z0600000175>.
8. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
9. Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03 августа 2021 года № 280-п. – Режим доступа: [#z7](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004825).
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. – Режим доступа: [#z7](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007664).
12. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
13. Об утверждении Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]. Постановление Правитель-

ства Республики Казахстан от 21 июня 2022 года N 512. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/P070000535_#z4.

14. Об утверждении Классификатора отходов [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004775_#z5.

15. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005672_#z6.

16. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017543#z177>.

17. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года № 26447. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

18. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

19. Об утверждении гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010671>.

20. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 февраля 2022 года № 26831.- Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

21. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010774>.

22. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве) [Электронный ресурс]. Приказ Министра националь-

ной экономики Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № 22595. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011755>.

23. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 сентября 2021 года N 24280-п. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004897>.

24. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28.12.2020 г. №21934. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017242>.

25. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

26. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 09 августа 2021 года № 23917. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010031>.

27. Об утверждении перечня наилучших доступных технологий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 29 января 2015 года № 10166. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 января 2015 года № 10166. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010166>.

28. Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 09 августа 2021 года № 319 - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1300008559>.

29. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.

30. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

31. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

32. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039535#pos=1;-109.

33. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

34. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

35. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

36. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

37. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

38. Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 13 августа 2021 года № 327. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010928#z1>.

39. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

40. Р РК 218-53-2006. Рекомендации по применению гранулированных шлаков свинцового производства АО «КАЗЦИНК» в дорожном строительстве» [Электронный ресурс]. Рекомендация Комитета развития транспортной инфраструктуры №Р РК 218- 53 -2006. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/E06IA0053AD>.

41. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

42. «Переработка вторичных отходов производства ферромарганца и силикомарганца». 07.09.2015. Рубрика: Производство ферросплавов Автор: Paxey. <https://metallurgist.pro/pererabotka-vtorichnyh-othodov-proizvodstva-ferromargantsa-i-silikomargantsa/>.

43. Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342.

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

45. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

46. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

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

48. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Астана, 2008. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п,

49. 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.;

50. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

51. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.

52. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

53. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

54. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

55. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

56. ИТС 26-2017 (Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям) «Производство чугуна, стали, ферросплавов». Москва. Бюро НДТ. 2017

57. ГОСТ-1639-93 (ГОСТ-6825-74) «Лампы люминесцентные трубчатые для общего освещения».

58. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

59. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

60. Использование пыли сухих газоочисток производства ферросиликомарганца. К.т.н. Толымбекова Л.Б. Инновационный Евразийский университет, Казахстан. Режим доступа - http://www.rusnauka.com/45_VSN_2015/Tecnic/1_203835.doc.htm.

61. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

62. Об утверждении Правил учета отходов производства и потребления [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 11 июля 2016 года № 312. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014103>.

63. Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению. Приказ и.о Министра энергетики Республики Казахстан от 29 июля 2016 года № 352. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.

64. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

65. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

66. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 0001, Труба дымовая

Источник выделения N 0001 01, Инсинератор GAMPR ИУ-200 (сжигание отходов)

Список литературы:

1. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоро-сжигательных и мусороперерабатывающих заводов, Москва, 1989
2. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов, Москва, 1998
3. Данные предприятия-изготовителя установок термодеструкции и термодесорбции в Республике Казахстан ("Форсаж", "Кусто", УЗГ, МЛТП и др.)

Производительность по сжиганию отходов, т/час, **$B = 0.1$**

Время работы установки, час/год, **$T = 8760$**

Температура газов, град. С, **$TR = 200$**

Номинальная паропроизводительность котла, т/час, **$D_{НОМ} = 1$**

Наименование компонента: Твердые бытовые отходы
Процентное содержание компонента в отходе, %, **$K = 70$**

Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

Компонент	Углерод	Водород	Кислород	Азот	Сера	Зола	Влага	Теплота	Состав
Бумага	27.7	3.7	26.3	0.16	0.14	15	25	9.49	0.28
Пищевые отходы	12.6	1.8	8	0.95	0.15	4.5	72	3.43	0.29
Текстиль	40.4	4.9	23.2	3.4	0.1	8	20	15.72	0.045
Древесина	40.5	4.8	33.8	0.1		0.8	20	14.48	0.025
Отсев	13.9	1.9	14.1		0.1	50	20	4.6	0.088
Пластмасса	55.1	7.6	17.5	0.9	0.3	10.6	8	24.37	0.04
Зола, шлак	25.2	0.45	0.7		0.45	63.2	10	8.65	0.042
Кожа, резина	65	5	12.6	0.2	0.67	11.6	5	25.79	0.02
Прочее	47	5.3	27.7	0.1	0.2	11.7	8	18.14	0.1
Стекло, металл, камни						100			0.07

Состав компонента: Бумага

Содержание золы, %, **$AP_0 = AP_1 \cdot QQ = 15 \cdot 0.28 = 4.2$**

Содержание влаги, %, **$WP_0 = WP_1 \cdot QQ = 25 \cdot 0.28 = 7$**

Содержание серы, %, **$SP_0 = SP_1 \cdot QQ = 0.14 \cdot 0.28 = 0.0392$**

Удельная теплота, МДж/кг, **$QP_0 = QP_1 \cdot QQ = 9.49 \cdot 0.28 = 2.657$**

Состав компонента: Пищевые отходы

Содержание золы, %, **$AP_0 = AP_1 \cdot QQ = 4.5 \cdot 0.29 = 1.305$**

Содержание влаги, %, **$WP_0 = WP_1 \cdot QQ = 72 \cdot 0.29 = 20.9$**

Содержание серы, %, **$SP_0 = SP_1 \cdot QQ = 0.15 \cdot 0.29 = 0.0435$**

Удельная теплота, МДж/кг, **$QP_0 = QP_1 \cdot QQ = 3.43 \cdot 0.29 = 0.995$**

Состав компонента: Текстиль

Содержание золы, %, **$AP_0 = AP_1 \cdot QQ = 8 \cdot 0.045 = 0.36$**

Содержание влаги, %, $WPO = WP1 \cdot QQ = 20 \cdot 0.045 = 0.9$
 Содержание серы, %, $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.1 \cdot 0.045 = 0.0045$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 15.72 \cdot 0.045 = 0.707$

Состав компонента: Древесина

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 0.8 \cdot 0.025 = 0.02$
 Содержание влаги, %, $WPO = WP1 \cdot QQ = 20 \cdot 0.025 = 0.5$
 Содержание серы, %, $SPO = SP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.025 = 0$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 14.48 \cdot 0.025 = 0.362$

Состав компонента: Отсев

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 50 \cdot 0.088 = 4.4$
 Содержание влаги, %, $WPO = WP1 \cdot QQ = 20 \cdot 0.088 = 1.76$
 Содержание серы, %, $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.1 \cdot 0.088 = 0.0088$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 4.6 \cdot 0.088 = 0.405$

Состав компонента: Пластмасса

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 10.6 \cdot 0.04 = 0.424$
 Содержание влаги, %, $WPO = WP1 \cdot QQ = 8 \cdot 0.04 = 0.32$
 Содержание серы, %, $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.3 \cdot 0.04 = 0.012$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 24.37 \cdot 0.04 = 0.975$

Состав компонента: Зола, шлак

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 63.2 \cdot 0.042 = 2.654$
 Содержание влаги, %, $WPO = WP1 \cdot QQ = 10 \cdot 0.042 = 0.42$
 Содержание серы, %, $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.45 \cdot 0.042 = 0.0189$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 8.65 \cdot 0.042 = 0.363$

Состав компонента: Кожа, резина

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 11.6 \cdot 0.02 = 0.232$
 Содержание влаги, %, $WPO = WP1 \cdot QQ = 5 \cdot 0.02 = 0.1$
 Содержание серы, %, $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.67 \cdot 0.02 = 0.0134$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 25.8 \cdot 0.02 = 0.516$

Состав компонента: Прочее

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 11.7 \cdot 0.1 = 1.17$
 Содержание влаги, %, $WPO = WP1 \cdot QQ = 8 \cdot 0.1 = 0.8$
 Содержание серы, %, $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.2 \cdot 0.1 = 0.02$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 18.14 \cdot 0.1 = 1.814$

Состав компонента: Стекло, металл, камни

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 100 \cdot 0.07 = 7$
 Содержание влаги, %, $WPO = WP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.07 = 0$
 Содержание серы, %, $SPO = SP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.07 = 0$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.07 = 0$

Элементарный состав рабочей массы отхода: Твердые бытовые отходы

Содержание золы в компоненте отхода, % (3), $AN = APO1 \cdot (K / 100) = 21.75 \cdot (70 / 100) = 15.23$
 Содержание влаги в компоненте отхода, % (3), $WN = WPO1 \cdot (K / 100) = 32.7 \cdot (70 / 100) = 22.9$
 Содержание серы в компоненте отхода, % (3), $SN = SPO1 \cdot (K / 100) = 0.1604 \cdot (70 / 100) = 0.1123$
 Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4), $QN = QPO1 \cdot (K / 100) = 8.8 \cdot (70 / 100)$
 = 6.16

Наименование компонента: Промасленная ветошь, опилки, загрязненные нефтепродуктами материалы

Процентное содержание компонента в отходе, %, $K = 5$

Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

Компонент	Углерод	Водород	Кислород	Азот	Сера	Зола	Влага	Теплота	Состав
Текстиль	40.4	4.9	23.2	3.4	0.1	8	20	15.72	0.67
Масло минеральное	86.5	12.6	0.4	0.1	0.4	0.05		41.36	0.17
Сажа	99.1	0.9				0.4		15.07	0.04

Вода		0.15	1.22				100		0.12
------	--	------	------	--	--	--	-----	--	------

Состав компонента: Текстиль

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 8 \cdot 0.67 = 5.36$

Содержание влаги, %, $WP0 = WP1 \cdot QQ = 20 \cdot 0.67 = 13.4$

Содержание серы, %, $SP0 = SP1 \cdot QQ = 0.1 \cdot 0.67 = 0.067$

Удельная теплота, МДж/кг, $QP0 = QP1 \cdot QQ = 15.72 \cdot 0.67 = 10.53$

Состав компонента: Масло минеральное

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 0.05 \cdot 0.17 = 0.0085$

Содержание влаги, %, $WP0 = WP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.17 = 0$

Содержание серы, %, $SP0 = SP1 \cdot QQ = 0.4 \cdot 0.17 = 0.068$

Удельная теплота, МДж/кг, $QP0 = QP1 \cdot QQ = 41.4 \cdot 0.17 = 7.04$

Состав компонента: Сажа

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 0.4 \cdot 0.04 = 0.016$

Содержание влаги, %, $WP0 = WP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.04 = 0$

Содержание серы, %, $SP0 = SP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.04 = 0$

Удельная теплота, МДж/кг, $QP0 = QP1 \cdot QQ = 15.07 \cdot 0.04 = 0.603$

Состав компонента: Вода

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.12 = 0$

Содержание влаги, %, $WP0 = WP1 \cdot QQ = 100 \cdot 0.12 = 12$

Содержание серы, %, $SP0 = SP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.12 = 0$

Удельная теплота, МДж/кг, $QP0 = QP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.12 = 0$

Элементарный состав рабочей массы отхода: Промасленная ветошь, опилки, загрязненные нефтепродуктами материалы

Содержание золы в компоненте отхода, % (3), $AN = APO1 \cdot (K / 100) = 5.39 \cdot (5 / 100) = 0.2695$

Содержание влаги в компоненте отхода, % (3), $WN = WPO1 \cdot (K / 100) = 25.4 \cdot (5 / 100) = 1.27$

Содержание серы в компоненте отхода, % (3), $SN = SPO1 \cdot (K / 100) = 0.135 \cdot (5 / 100) = 0.00675$

Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4), $QN = QPO1 \cdot (K / 100) = 18.17 \cdot (5 / 100) = 0.909$

Наименование компонента: Отработанные масляные, топливные фильтры
Процентное содержание компонента в отходе, %, $K = 5$

Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

Компонент	Углерод	Водород	Кислород	Азот	Сера	Зола	Влага	Теплота	Состав
Бумага	27.7	3.7	26.3	0.16	0.14	15	25	9.49	0.387
Пластмасса	55.1	7.6	17.5	0.9	0.3	10.6	8	24.37	0.25
Кожа, резина	65	5	12.6	0.2	0.67	11.6	5	25.79	0.09
Масло минеральное	86.5	12.6	0.4	0.1	0.4	0.05		41.36	0.103
Металл						100			0.17

Состав компонента: Бумага

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 15 \cdot 0.387 = 5.8$

Содержание влаги, %, $WP0 = WP1 \cdot QQ = 25 \cdot 0.387 = 9.68$

Содержание серы, %, $SP0 = SP1 \cdot QQ = 0.14 \cdot 0.387 = 0.0542$

Удельная теплота, МДж/кг, $QP0 = QP1 \cdot QQ = 9.49 \cdot 0.387 = 3.67$

Состав компонента: Пластмасса

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 10.6 \cdot 0.25 = 2.65$

Содержание влаги, %, $WP0 = WP1 \cdot QQ = 8 \cdot 0.25 = 2$

Содержание серы, %, $SP0 = SP1 \cdot QQ = 0.3 \cdot 0.25 = 0.075$

Удельная теплота, МДж/кг, $QP0 = QP1 \cdot QQ = 24.37 \cdot 0.25 = 6.09$

Состав компонента: Кожа, резина

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 11.6 \cdot 0.09 = 1.044$

Содержание влаги, %, $WPO = WPI \cdot QQ = 5 \cdot 0.09 = 0.45$
 Содержание серы, %, $SPO = SPI \cdot QQ = 0.67 \cdot 0.09 = 0.0603$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 25.8 \cdot 0.09 = 2.32$

Состав компонента: Масло минеральное

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 0.05 \cdot 0.103 = 0.00515$
 Содержание влаги, %, $WPO = WPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.103 = 0$
 Содержание серы, %, $SPO = SPI \cdot QQ = 0.4 \cdot 0.103 = 0.0412$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 41.4 \cdot 0.103 = 4.26$

Состав компонента: Металл

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 100 \cdot 0.17 = 17$
 Содержание влаги, %, $WPO = WPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.17 = 0$
 Содержание серы, %, $SPO = SPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.17 = 0$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.17 = 0$

Элементарный состав рабочей массы отхода: Отработанные масляные, топливные фильтры

Содержание золы в компоненте отхода, % (3), $AN = AP01 \cdot (K / 100) = 26.5 \cdot (5 / 100) = 1.325$
 Содержание влаги в компоненте отхода, % (3), $WN = WPO1 \cdot (K / 100) = 12.13 \cdot (5 / 100) = 0.607$
 Содержание серы в компоненте отхода, % (3), $SN = SPO1 \cdot (K / 100) = 0.2307 \cdot (5 / 100) = 0.01154$
 Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4), $QN = QPO1 \cdot (K / 100) = 16.34 \cdot (5 / 100) = 0.817$

Наименование компонента: Отработанные
 воздушные фильтры Процентное содержание
 компонента в отходе, %, $K = 5$

Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

Компонент	Углерод	Водород	Кислород	Азот	Сера	Зола	Влага	Теплота	Состав
Бумага	27.7	3.7	26.3	0.16	0.14	15	25	9.49	0.4248
Пластмасса	55.1	7.6	17.5	0.9	0.3	10.6	8	24.37	0.2525
Кожа, резина	65	5	12.6	0.2	0.67	11.6	5	25.79	0.0442
Металл						100			0.2785

Состав компонента: Бумага

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 15 \cdot 0.425 = 6.38$
 Содержание влаги, %, $WPO = WPI \cdot QQ = 25 \cdot 0.425 = 10.63$
 Содержание серы, %, $SPO = SPI \cdot QQ = 0.14 \cdot 0.425 = 0.0595$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 9.49 \cdot 0.425 = 4.03$

Состав компонента: Пластмасса

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 10.6 \cdot 0.2525 = 2.677$
 Содержание влаги, %, $WPO = WPI \cdot QQ = 8 \cdot 0.2525 = 2.02$
 Содержание серы, %, $SPO = SPI \cdot QQ = 0.3 \cdot 0.2525 = 0.0758$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 24.37 \cdot 0.2525 = 6.15$

Состав компонента: Кожа, резина

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 11.6 \cdot 0.0442 = 0.513$
 Содержание влаги, %, $WPO = WPI \cdot QQ = 5 \cdot 0.0442 = 0.221$
 Содержание серы, %, $SPO = SPI \cdot QQ = 0.67 \cdot 0.0442 = 0.0296$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 25.8 \cdot 0.0442 = 1.14$

Состав компонента: Металл

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 100 \cdot 0.2785 = 27.85$
 Содержание влаги, %, $WPO = WPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.2785 = 0$
 Содержание серы, %, $SPO = SPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.2785 = 0$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.2785 = 0$

Элементарный состав рабочей массы отхода: Отработанные воздушные
 фильтры

Содержание золы в компоненте отхода, % (3), $AN = AP01 \cdot (K / 100) = 37.4 \cdot (5 / 100) = 1.87$

Содержание влаги в компоненте отхода, % (3), $WN = WPO1 \cdot (K / 100) = 12.87 \cdot (5 / 100) = 0.644$
 Содержание серы в компоненте отхода, % (3), $SN = SPO1 \cdot (K / 100) = 0.165 \cdot (5 / 100) = 0.00825$
 Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4), $QN = QPO1 \cdot (K / 100) = 11.32 \cdot (5 / 100) = 0.566$

Наименование компонента: Отработанные автошины
 Процентное содержание компонента в отходе, %, $K = 5$

Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

Компонент	Углерод	Водород	Кислород	Азот	Сера	Зола	Влага	Теплота	Состав
Текстиль	40.4	4.9	23.2	3.4	0.1	8	20	15.72	0.045
Кожа, резина	65	5	12.6	0.2	0.67	11.6	5	25.79	0.55
Сажа	99.1	0.9				0.4		15.07	0.33
Металл						100			0.075

Состав компонента: Текстиль

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 8 \cdot 0.045 = 0.36$
 Содержание влаги, %, $WPO = WP1 \cdot QQ = 20 \cdot 0.045 = 0.9$
 Содержание серы, %, $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.1 \cdot 0.045 = 0.0045$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 15.72 \cdot 0.045 = 0.707$

Состав компонента: Кожа, резина

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 11.6 \cdot 0.55 = 6.38$
 Содержание влаги, %, $WPO = WP1 \cdot QQ = 5 \cdot 0.55 = 2.75$
 Содержание серы, %, $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.67 \cdot 0.55 = 0.3685$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 25.8 \cdot 0.55 = 14.2$

Состав компонента: Сажа

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 0.4 \cdot 0.33 = 0.132$
 Содержание влаги, %, $WPO = WP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.33 = 0$
 Содержание серы, %, $SPO = SP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.33 = 0$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 15.07 \cdot 0.33 = 4.97$

Состав компонента: Металл

Содержание золы, %, $AP0 = AP1 \cdot QQ = 100 \cdot 0.075 = 7.5$
 Содержание влаги, %, $WPO = WP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.075 = 0$
 Содержание серы, %, $SPO = SP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.075 = 0$
 Удельная теплота, МДж/кг, $QPO = QP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.075 = 0$

Элементарный состав рабочей массы отхода: Отработанные автошины

Содержание золы в компоненте отхода, % (3), $AN = APO1 \cdot (K / 100) = 14.37 \cdot (5 / 100) = 0.719$
 Содержание влаги в компоненте отхода, % (3), $WN = WPO1 \cdot (K / 100) = 3.65 \cdot (5 / 100) = 0.1825$
 Содержание серы в компоненте отхода, % (3), $SN = SPO1 \cdot (K / 100) = 0.373 \cdot (5 / 100) = 0.01865$
 Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4), $QN = QPO1 \cdot (K / 100) = 19.87 \cdot (5 / 100) = 0.994$

Расчет объема продуктов сгорания

Коэффициент избытка воздуха, $A = 1.1$

Доля летучей золы, уносимой из топки, $AUH = 0.1$

Промежуточная переменная в формулу, $T = (273 + TR) / 273 = (273 + 200) / 273 = 1.733$

Количество выбрасываемых дымовых газов, м³/с (6), $VI = 0.278 \cdot B \cdot ((0.1 + 1.08 \cdot A) \cdot (QSM + 6 \cdot WSM) / 1000 + 0.0124 \cdot WSM) \cdot T = 0.278 \cdot 0.08 \cdot ((0.1 + 1.08 \cdot 1.1) \cdot (11.28 + 6 \cdot 28.4) / 1000 + 0.0124$

$$\cdot 28.4) \cdot 1.733 = 0.0226$$

Расчет выбросов летучей золы

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Степень улавливания твердых частиц в ПГОУ, $NUS = 0.9$

Потери с механическим недожогом, %, $Q4 = 4$

$$\text{Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу, кг/час (10), } M = 10^3 \cdot AУН \cdot ((ASM + Q4 \cdot (QSM / 32.7)) / 100) \cdot B \cdot (1 - NUS) = 10^3 \cdot 0.1 \cdot ((20.73 + 4 \cdot (11.28 / 32.7)) / 100) \cdot 0.1 = 2.2106 \cdot (1 - 0.9) = 0.22106$$

Без учета очистки

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = M / 3.6 = 2.2106 / 3.6 = 0.61406$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = M \cdot T / 10^3 = 2.2106 \cdot 8760 / 10^3 = 19.3649$$

Очистка с учетом

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = M / 3.6 = 0.22106 / 3.6 = 0.0614$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = M \cdot T / 10^3 = 0.22106 \cdot 8760 / 10^3 = 1.9331$$

Расчет выбросов оксидов серы

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

Производительность установки по сжигаемым отходам, кг/ч, $B1 = B \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1000 = 100$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой, $NUS = 0.3$

Доля оксидов серы, улавливаемых в ПГОУ, $NUSO2 = 0.9$

$$\text{Количество оксидов серы SO2 и SO3 в пересчете на SO2, кг/час (11), } M = 0.02 \cdot B1 \cdot SSM \cdot (1 - NUS) \cdot (1 - NUSO2) = 0.02 \cdot 100 \cdot 0.2684 \cdot (1 - 0.3) = 0.37576 \cdot (1 - 0.9) = 0.037576$$

Без учета очистки

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = M / 3.6 = 0.37576 / 3.6 = 0.10438$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = M \cdot T / 10^3 = 0.37576 \cdot 8760 / 10^3 = 3.292$$

Очистка с учетом

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = M / 3.6 = 0.037576 / 3.6 = 0.010438$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = M \cdot T / 10^3 = 0.037576 \cdot 8760 / 10^3 = 0.3292$$

Расчет выбросов оксида углерода

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

Количество сжигаемых отходов (годовая производительность), т/год, $B1 = B \cdot T = 0.1 \cdot 8760 = 876$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленную наличием в продуктах сгорания СО, $R = 1$

Потери с химическим недожогом, %, $Q3 = 0.1$

$$\text{Выход оксида углерода при сжигании отходов, кг/т (15), } CCO = (Q3 \cdot R \cdot (QSM \cdot 1000)) / 1018 = (0.1 \cdot 1 \cdot (11.28 \cdot 1000)) / 1018 = 1.108$$

Доля оксида углерода, улавливаемого в ПГОУ, $NUCO = 0.9$

$$\text{Количество СО, выбрасываемого в атмосферу с продуктами сгорания, т/год (14), } M = 0.001 \cdot CCO \cdot B1 \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.108 \cdot 876 \cdot (1 - 4 / 100) = 0.932 \cdot (1 - 0.9) = 0.0932$$

Без учета очистки

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.932 \cdot 10^6) / (8760 \cdot 3600) = 0.0296$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = 0.932$$

Очистка с учетом

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0932 \cdot 10^6) / (8760 \cdot 3600)$$

= 0.00296.

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0932$

Расчет выбросов оксидов азота

Без учета очистки

Коэф., характеризующий выход оксидов азота, кг/т, $KN = 0.16$

Количество оксидов азота, кг/час (12), $M = B \cdot QSM \cdot KN \cdot (1 - NUN) \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.1 \cdot 11.28 \cdot$

$0.16 \cdot (1 - 4 / 100) = 0.1733$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G1 = M / 3.6 = 0.1733 / 3.6 = 0.04814$

Валовый выброс оксидов азота, т/год, $M1 = M \cdot T / 10^3 = 0.1733 \cdot 8760 / 10^3 = 1.5182$

Очистка с учетом

Коэф., характеризующий выход оксидов азота, кг/т, $KN = 0.16$

Коэф., учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота, $NUN = 0.9$

Количество оксидов азота, кг/час (12), $M = B \cdot QSM \cdot KN \cdot (1 - NUN) \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.1 \cdot 11.28 \cdot$

$0.16 \cdot (1 - 0.9) \cdot (1 - 4 / 100) = 0.01733$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G1 = M / 3.6 = 0.01733 / 3.6 = 0.004814$

Валовый выброс оксидов азота, т/год, $M1 = M \cdot T / 10^3 = 0.01733 \cdot 8760 / 10^3 = 0.15182$

Коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид, согласно п.2.2.5 из [2], $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в оксид, согласно п.2.2.5 из [2], $KNO = 0.13$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

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

Без учета очистки

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.04814 = 0.038512$

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 1.5182 = 1.21456$

Очистка с учетом

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.004814 = 0.0038512$

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.15182 = 0.121456$

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

Без учета очистки

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.04814 = 0.00626$

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 1.5182 = 0.1974$

Очистка с учетом

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.004814 = 0.000626$

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.15182 = 0.01974$

Расчет выбросов хлористого водорода

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота. Водород хлорид) (163)

Содержание HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м³,
 $CHCL = 0.012$

Количество HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/с, $M = 3.6 \cdot V1 \cdot CHCL = 3.6 \cdot$
 $0.0226 \cdot 0.012 = 0.000814$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.000814$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0036 \cdot T \cdot G = 0.0036 \cdot 8760 \cdot 0.000814 = 0.0257$

Доля HCl, улавливаемого в ПГОУ, $NUNHCl = 0.9$,

Тогда

$G = 0.000814 \cdot (1 - 0.9) = 0.0000814$ г/с

$M = 0.0257 \cdot (1 - 0.9) = 0.00257$ т/год

Расчет выбросов фтористого водорода

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Содержание HF в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м³, ***CF* = 0.025**

Количество HF в продуктах сгорания, г/с, ***M* = 3.6 · *V*₁ · *CF* = 3.6 · 0.0226 · 0.025 = 0.002034**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*_{max} = 0.002034**

Валовый выброс, т/год, ***M*_{max} = 0.0036 · *T*_{max} · *M* = 0.0036 · 8760 · 0.002034 = 0.06414**

Доля оксидов азота, улавливаемого в ПГОУ, ***NUHF* = 0.9,**

Тогда

***G*_{max} = 0.002034 · (1 - 0.9) = 0.0002034 г/с**

***M*_{max} = 0.06414 · (1 - 0.9) = 0.006414 т/год**

Итого (без учета очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.038512	1.21456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00626	0.1974
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000814	0.0257
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10438	3.292
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04814	1.5182
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.002034	0.06414
2902	Взвешенные частицы (116)	0.61406	19.3649

Итого (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0038512	0.121456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00626	0.01974
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000814	0.00257
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010438	0.3292
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004814	0.15182
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002034	0.006414
2902	Взвешенные частицы (116)	0.061406	1.93649

ЭРА v3.0.404

Дата:17.10.24 Время:12:58:31

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, с. Шолаккорган

Объект: 0001, Вариант 2 Печь инсенратор ИП "Артуков"

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 02, горелка Ferroli
SUN G30 Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 262.8**

Расход топлива, г/с, **BG = 8.33**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 355.8**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 320.22**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.086**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.086 · (320.22 / 355.8)^{0.25} = 0.0838**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 262.8 · 42.75 · 0.0838 · (1-0) = 0.9415**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.33 · 42.75 · 0.0838 · (1-0) = 0.02984**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.9415 = 0.7532**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.02984 = 0.0238700**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.9415 =$
0.122395 Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG =$
 $0.13 \cdot 0.02984 = 0.0038800$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 =$
0.02

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) +$
 $0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 262.8 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 262.8 = 1.5453$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot$
 $H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 8.33 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 8.33 = 0.0490000$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot$
 $QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$
 $= 0.001 \cdot 262.8 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 3.653$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) =$
 $0.001 \cdot 8.33 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.1158000$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Наименование ПГОУ: СГМ-01а газоочистки

Фактическое КПД очистки, %, $_KPD_ = 90$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F = 262.8 \cdot 0.025 \cdot$
 $0.01 = 0.0657$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G_ = BG \cdot A1R \cdot F = 8.33 \cdot 0.025 \cdot 0.01 =$
0.0020830

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \underline{M} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 0.0657 \cdot (1 - 90 / 100) = 0.00657$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \underline{G} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 0.002083 \cdot (1 - 90 / 100) = 0.0002083$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02387	0.7532
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00388	0.122395
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002083	0.00657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.049	1.5453
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1158	3.653

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002387	0.07532
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000388	0.0122395
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002083	0.000657
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0049	0.15453
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01158	0.3653

Источник загрязнения N 6001

Источник выделения N 003 резервуар дизтоплива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9 Нефтепродукт: Дизельное топливо Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **CMAX = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 76.235**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **COZ = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 76.235**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CVL = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **VSL = 5**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (CMAX * VSL) / 3600 = (2.25 * 5) / 3600 = 0.003125**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ * QOZ + CVL * QVL) * 10^{-6} = (1.19 * 76.235 + 1.6 * 76.235) * 10^{-6} = 0.000213$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (76.235 + 76.235) * 10^{-6} = 0.00381$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000213 + 0.00381 = 0.004023$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.004023 / 100 = 0.004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.003125 / 100 = 0.003116$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.004023 / 100 = 0.0000113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.003125 / 100 = 0.00000875$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000875	0.0000113
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.003116	0.004

Источник загрязнения N 6002

Источник выделения N 004 Пересыпка шлака

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Шлак

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),

K3SR = 1.2

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

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

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.6**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 43.8**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 2 · 0.5 · 0.7 · 0.6 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 0.5 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.035**

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **TT = 1**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.035 · 1 · 60 / 1200 = 0.00175**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.5 · 0.7 · 0.6 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 43.8 · (1-0) = 0.006623**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX (G, GC) = 0.00175**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.006623 = 0.006623**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.006623 = 0.0265**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.00175 = 0.0007**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0007	0.0265

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B**
= 0.6

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX** =
0.5

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD** =
28.8

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC** = **$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$** = **$0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0)$** = **0.035**

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **TT** = **1**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **GC** = **$GC \cdot TT \cdot 60 / 1200$** = **$0.035 \cdot 1 \cdot 60 / 1200$** = **0.00175**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC** = **$K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$** = **$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 28.8 \cdot (1-0)$** = **0.004355**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G** = **MAX (G, GC)** = **0.00175**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M** = **$M + MC$** = **$0 + 0.004355$** = **0.004355**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M** = **$KOC \cdot M$** = **$0.4 \cdot 0.004355$** = **0.001742**

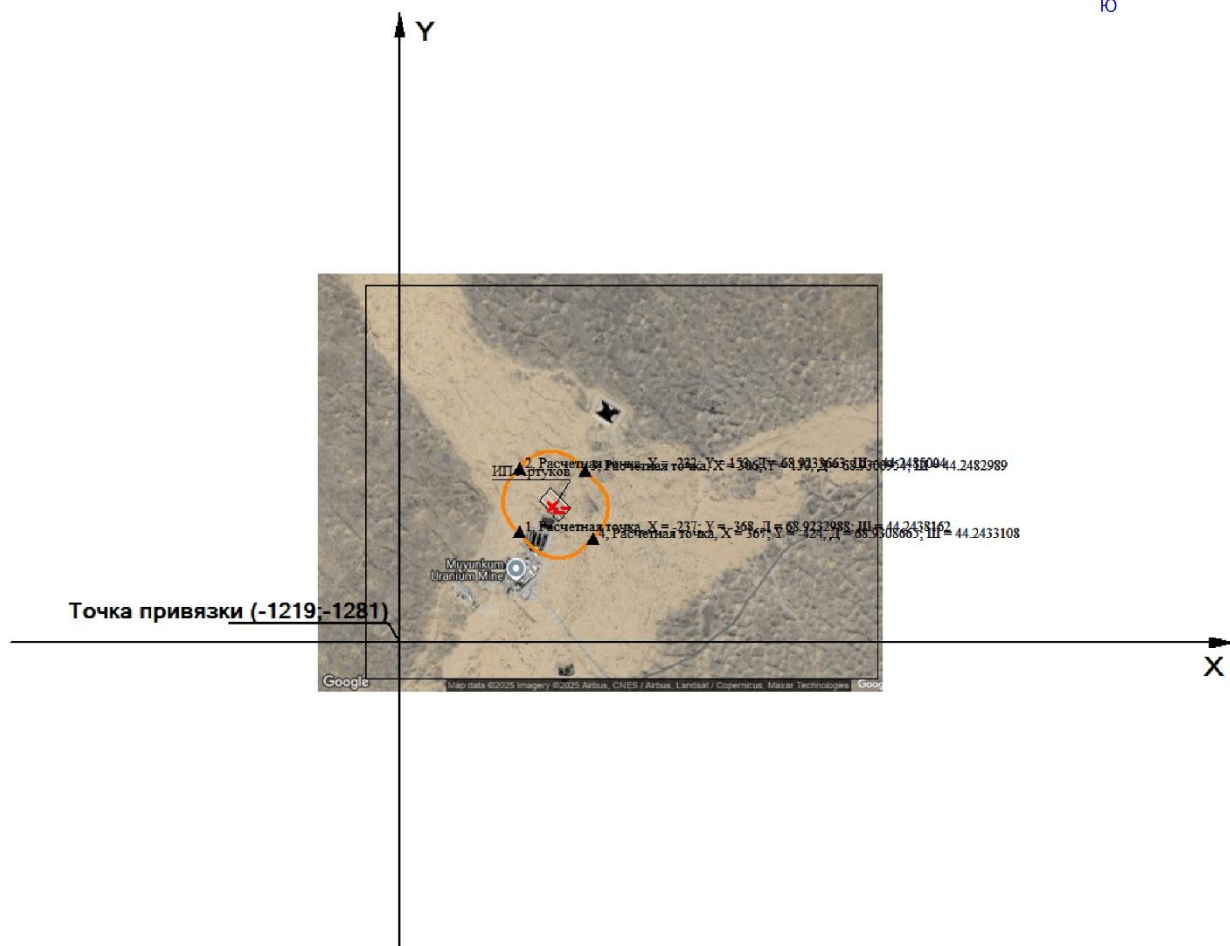
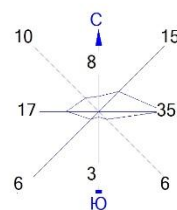
Максимальный разовый выброс, **G** = **$KOC \cdot G$** = **$0.4 \cdot 0.00175$** = **0.0007**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0007	0.001742

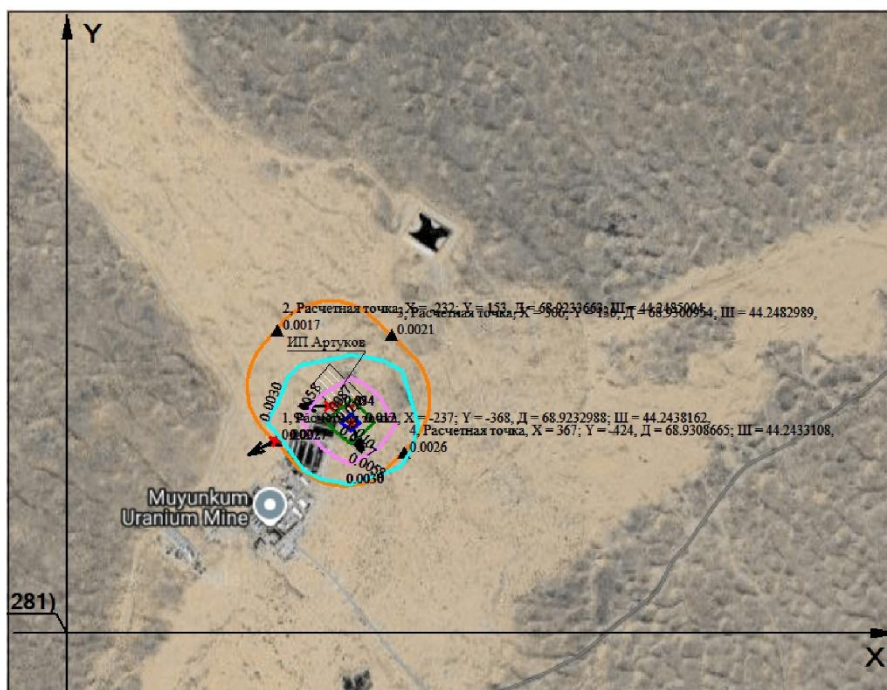
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Город : 003 Туркестанская область,
Объект : 0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - ▲ Расчетные точки, группа N 01
 - × Источники загрязнения
 - Расч. прямоугольник N 01

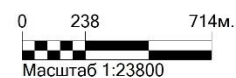
0 415 1245м.
Масштаб 1:41500



Изолинии в долях ПДК

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Граница области воздействия
-  Расчётные точки, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

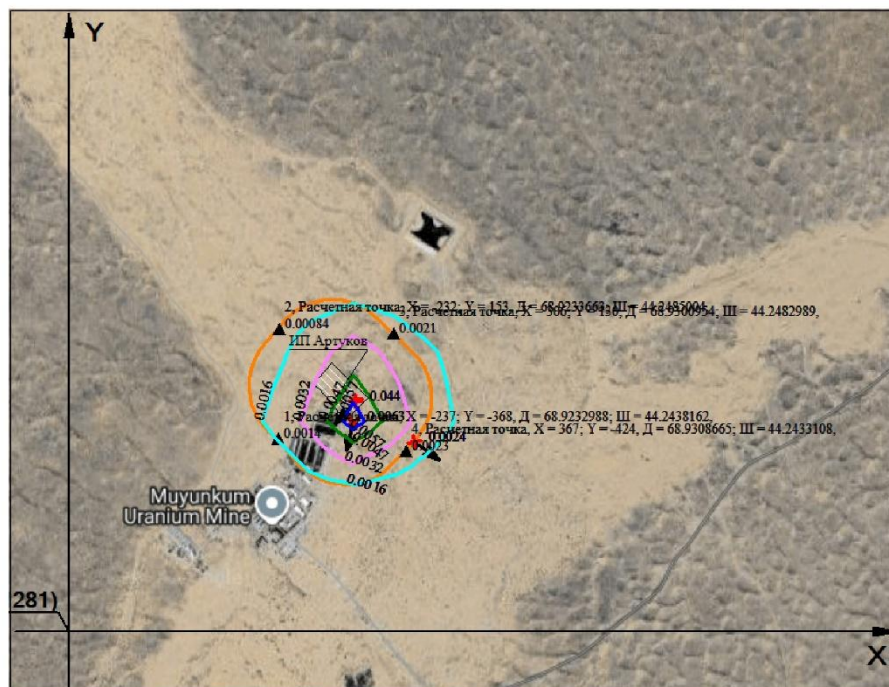
- 0.0030 ПДК
— 0.0058 ПДК
— 0.0087 ПДК
— 0.010 ПДК



Макс концентрация 0.0116047 ПДК достигается в точке $x = 117$ $y = -285$
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4199 м, высота 3230 м,
шаг расчетной сетки 323 м, количество расчетных точек 14×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Туркестанская область,
 Объект : 0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200 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)



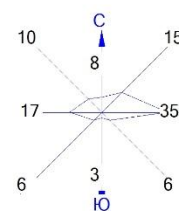
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Граница области воздействия
 ▲ Расчётные точки, группа N 01
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0016 ПДК
 0.0032 ПДК
 0.0047 ПДК
 0.0057 ПДК

0 238 714м.
 Масштаб 1:23800

Макс концентрация 0.0062816 ПДК достигается в точке $x = 117$ $y = -285$
 При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 2.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4199 м, высота 3230 м,
 шаг расчетной сетки 323 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Туркестанская область,
 Объект : 0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.018 ПДК
- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК

0 238 714м.
 Масштаб 1:23800

Макс концентрация 0.0610395 ПДК достигается в точке $x=117$ $y=-285$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 2.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4199 м, высота 3230 м,
 шаг расчетной сетки 323 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "АЛАУ Сервис К"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = Туркестанская область, ___ Расчетный год: 2025 На начало года

Базовый год: 2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0001

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0316 (Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Туркестанская область,

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.5 м/с

Температура летняя = 40.7 град.С

Температура зимняя = -22.5 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 :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Т	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
0001	T	9.0	0.46	9.81	1.64	200.0	33.94	-170.03			1.0	1.00	0	0.0027721	Г/с

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.002772	T	0.003899	2.00	126.7	
~~~~~							
Суммарный Mq=		0.002772 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =		0.003899 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		2.00 м/с					
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm <		0.05 долей ПДК					
~~~~~							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4199x3230 с шагом 323

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 2.0$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градC	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	г/с
0001	T	9.0	0.46	9.81	1.64	200.0	33.94	-170.03			1.0	1.00	0	0.0010140	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.C)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
~п/п~	~Ист.~	~	~	~[доли ПДК]~	~[м/с]~	~[м]~	~
1	0001	0.001014	T	0.000713	2.00	126.7	
Суммарный Mq= 0.001014 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =				0.000713 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					2.00 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.C)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4199x3230 с шагом 323

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 2.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область..
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: C_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область..
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: C_м < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область..
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: C_м < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область..
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: C_м < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область..
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: C_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область..
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с

0001 T 9.0 0.46 9.81 1.64 200.0 33.94 -170.03 1.0 1.00 0 0.0000814

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	---[м]---
1	0001	0.000081	T	0.000114	2.00	126.7
~~~~~						
Суммарный Mq= 0.000081 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.000114	долей ПДК	
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				2.00	м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						
-----						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4199x3230 с шагом 323

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 2.0$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Туркестанская область..  
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Туркестанская область..  
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Туркестанская область..  
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	п/п	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	9.0	0.46	9.81	1.64	200.0	33.94	-170.03				2.0	1.00	0	0.0000208

4. Расчетные параметры  $C_m$ ,  $U_m$ ,  $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Туркестанская область..  
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.000021	T	0.000078	2.00	95.1	
Суммарный Mq= 0.000021 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =				0.000078	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				2.00	м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Туркестанская область..  
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4199х3230 с шагом 323  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Туркестанская область..  
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Туркестанская область..  
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Туркестанская область..  
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Туркестанская область..  
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Туркестанская область..  
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:01  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Туркестанская область..  
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс	
Ист.	п/п	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm	п/п	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm	п/п	Ист.
0001	T	9.0	0.46	9.81	1.64	200.0	33.94	-170.03			1.0	1.00	0	0.0153380		

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	п/п	Ист.	М	Тип	См
1	0001	0.015338	T	0.008628	2.00	126.7					
Суммарный Мq= 0.015338 г/с											
Сумма См по всем источникам = 0.008628 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.00 м/с											
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК											

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4199x3230 с шагом 323

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.0 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	~градС~	~	~	~	~	~	~	~	~	~г/с~
6001	П1	2.0			20.0	83.81	-208.99	90.06	0.50	0.00	1.0	1.00	0	0.0000088	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m		Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6001	0.00000875	П1	0.039065	0.50	11.4		1	6001	0.00000875	П1	0.039065	0.50	11.4	
~~~~~															
Суммарный $M_q = 0.00000875$ г/с															
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.039065 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК															
~~~~~															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4199x3230 с шагом 323
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область..
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область..
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область..
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область..
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область..
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область..
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	9.0	0.46	9.81	1.64	200.0	33.94	-170.03				1.0	1.00	0	0.0163940

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Туркестанская область,..
 Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.016394	T	0.000922	2.00	126.7	
Суммарный Mq= 0.016394 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.000922 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.00 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Туркестанская область,..
 Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4199x3230 с шагом 323
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Туркестанская область,..
 Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Туркестанская область,..
 Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	[-[м/с]-	-----	[м]---
1	0001	0.000203	T	0.002861	2.00	126.7	
Суммарный Mq= 0.000203 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =					0.002861 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					2.00 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4199x3230 с шагом 323

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 2.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область..

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
6001	П	2.0			20.0	83.81	-208.99	90.06	0.50	0.00	1.0	1.00	0	0.0031160	г/с

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п- -Ист.- ----- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- -----[м]---															
1	6001	0.003116	П	0.111293	0.50	11.4									

Суммарный Мq= 0.003116 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.111293 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4199x3230 с шагом 323

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 601, Y= 38

размеры: длина(по X)= 4199, ширина(по Y)= 3230, шаг сетки= 323
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 1653 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=181)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1330 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=181)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1007 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=182)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 684 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=182)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 361 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=183)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 38 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=187)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

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

y= -285 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=341)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -608 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=355)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -931 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=357)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

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

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

y= -1254 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=358)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1577 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=359)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 116.5 м, Y= -285.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0116047 доли ПДКмр|

| 0.0116047 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341 град.

и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.003116	0.0116047	100.00	100.00	3.7242401

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 601 м; Y= 38 |

| Длина и ширина : L= 4199 м; B= 3230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 323 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 5

x= 478: 485: 487: 484: 476: 465: 448: 428: 403: 298: 298: 289: 260: 229: 195:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -574: -582:

x= 159: 122:

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -242.3 м, Y= -366.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026633 доли ПДКмр |
| 0.0026633 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 64 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/М
1	6001	П1	0.003116	0.0026633	100.00	100.00	0.854705632

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -237.0 м, Y= -368.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026901 доли ПДКмр |
| 0.0026901 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 63 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/М
1	6001	П1	0.003116	0.0026901	100.00	100.00	0.863330305

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -231.6 м, Y= 152.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017239 доли ПДКмр |
| 0.0017239 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 139 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/М
1	6001	П1	0.003116	0.0017239	100.00	100.00	0.553247571

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 305.9 м, Y= 130.1 м

[illegible]

y= 107: 75: 42: 42: 29: 0: -32: -66: -102: -139: -177: -214: -251: -287: -321:

 x= 327: 361: 394: 394: 407: 431: 451: 466: 478: 485: 487: 484: 476: 465: 448:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
 ~~~~~

y= -353: -381: -409: -437: -464: -492: -491: -501: -525: -546: -562: -574:  
 -----  
 x= 428: 403: 377: 351: 324: 298: 298: 289: 260: 229: 195: 159:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -242.3 м, Y= -366.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026633 доли ПДКмр |
 | 0.0026633 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 64 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1    | 6001 | П   | 0.003116 | 0.0026633 | 100.00   | 100.00  | 0.854705751    |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Туркестанская область..  
 Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D    | Wo   | V1   | T     | X1    | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|------|-------|-------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T   | 9.0 | 0.46 | 9.81 | 1.64 | 200.0 | 33.94 | -170.03 |    |    | 2.0  | 1.00 | 0  | 0.0614060 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Туркестанская область..  
 Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |      |          |     |          |      | Их расчетные параметры |  |
|-----------|------|----------|-----|----------|------|------------------------|--|
| Номер     | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm                     |  |
| 1         | 0001 | 0.061406 | T   | 0.069088 | 2.00 | 95.1                   |  |

Суммарный Mq= 0.061406 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 0.069088 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.00 м/с

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Туркестанская область..  
 Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4199x3230 с шагом 323  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.0 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Туркестанская область,.  
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 601, Y= 38  
размеры: длина(по X)= 4199, ширина(по Y)= 3230, шаг сетки= 323  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 1653 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=183)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

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

y= 1330 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=183)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

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

y= 1007 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=184)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 684 : Y-строка 4 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=186)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 361 : Y-строка 5 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 116.5; напр.ветра=189)

x= -1499 : -1176: -853: -530: -207: 117: 440: 763: 1086: 1409: 1732: 2055: 2378: 2701:

~~~~~

.....*

-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----

~~~~~

-----

-----

~~~~~

~~~~~

-----

-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----

~~~~~

-----*

~~~~~

.....

=====

~~~~~

Координаты точки : X= 116.5 м, Y= -285.0 м

0.0305197 мг/м3

~~~~~

и скорости ветра 2.23 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 601 м; Y= 38 |
| Длина и ширина : L= 4199 м; B= 3230 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 323 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
2-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
4-	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
5-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.015	0.017	0.012	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
6-C	0.004	0.006	0.008	0.015	0.034	0.047	0.022	0.010	0.007	0.005	0.003	0.003	0.002	0.001	C-6
7-	0.004	0.006	0.009	0.016	0.040	0.061	0.024	0.011	0.007	0.005	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001
8-	0.004	0.005	0.008	0.011	0.019	0.023	0.015	0.009	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001
9-	0.003	0.005	0.006	0.008	0.010	0.010	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
10-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
11-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0610395 долей ПДКмр
= 0.0305197 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 116.5 м
(X-столбец 6, Y-строка 7) Ум = -285.0 м
При опасном направлении ветра : 324 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.23 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область,.
Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 62
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= -582: -584: -582: -576: -565: -549: -529: -505: -478: -367: -357: -333: -305: -274: -240:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 122: 84: 47: 10: -26: -60: -92: -122: -148: -242: -256: -285: -310: -332: -349:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
~~~~~

y= -205: -168: -131: -93: -56: -20: 15: 48: 78: 185: 185: 210: 234: 254: 269:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -362: -371: -375: -374: -369: -359: -344: -325: -303: -210: -210: -186: -157: -125: -90:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

y= 280: 287: 289: 286: 279: 267: 250: 230: 205: 42: 42: 29: 0: -32: -66:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -54: -17: 20: 58: 95: 131: 165: 196: 225: 394: 394: 407: 431: 451: 466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
~~~~~

y= -102: -139: -177: -214: -251: -287: -321: -353: -381: -492: -491: -501: -525: -546: -562:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 478: 485: 487: 484: 476: 465: 448: 428: 403: 298: 298: 289: 260: 229: 195:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~

y= -574: -582:
-----:-----:
x= 159: 122:
-----:-----:
Qc : 0.024: 0.024:
Cc : 0.012: 0.012:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -242.3 м, Y= -366.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0315020 доли ПДКмр |
 | 0.0157510 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 55 град.  
 и скорости ветра 2.86 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0614 | 0.0315020 | 100.00   | 100.00  | 0.513012350  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -237.0 м, Y= -368.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0319138 доли ПДКмр |  
 | 0.0159569 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 54 град.
 и скорости ветра 2.86 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0001	T	0.0614	0.0319138	100.00	100.00	0.519717634

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -231.6 м, Y= 152.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0244873 доли ПДКмр |
| 0.0122436 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 3.13 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0001	T	0.0614	0.0244873	100.00	100.00	0.398776323

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 305.9 м, Y= 130.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0255202 доли ПДКмр |
| 0.0127601 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 3.09 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0001	T	0.0614	0.0255202	100.00	100.00	0.415597767

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 367.5 м, Y= -424.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0244014 доли ПДКмр |
| 0.0122007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.
и скорости ветра 3.14 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0001	T	0.0614	0.0244014	100.00	100.00	0.397378147

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

|      |    |     |  |      |        |         |       |      |      |     |      |   |           |
|------|----|-----|--|------|--------|---------|-------|------|------|-----|------|---|-----------|
| 6002 | П1 | 2.0 |  | 20.0 | 136.16 | -179.57 | 50.08 | 0.50 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0007000 |
|------|----|-----|--|------|--------|---------|-------|------|------|-----|------|---|-----------|

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |       |          |      |                        |         |             |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|------|------------------------|---------|-------------|
| - 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- Ист.-                                                     | ----- |          | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -----[м]--- |
| 1                                                               | 6002  | 0.000700 | П1   | 0.250016               | 0.50    | 5.7         |
| ~~~~~                                                           |       |          |      |                        |         |             |
| Суммарный Мq= 0.000700 г/с                                      |       |          |      |                        |         |             |
| Сумма См по всем источникам =                                   |       |          |      | 0.250016 долей ПДК     |         |             |
| -----                                                           |       |          |      |                        |         |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |       |          |      | 0.50 м/с               |         |             |
|                                                                 |       |          |      |                        |         |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.7 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4199x3230 с шагом 323

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 601, Y= 38

размеры: длина(по X)= 4199, ширина(по Y)= 3230, шаг сетки= 323

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |



~~~~~

-----*


~~~~~

Координаты точки : X= 116.5 м, Y= -285.0 м

~~~~~

и скорости ветра 2.71 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 323 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

-----  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  
-----

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0062816$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0018845 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 116.5$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = -285.0$  м  
При опасном направлении ветра : 10 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.71 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= -582: -584: -582: -576: -565: -549: -529: -505: -478: -367: -357: -333: -305: -274: -240:

x= 122: 84: 47: 10: -26: -60: -92: -122: -148: -242: -256: -285: -310: -332: -349:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -205: -168: -131: -93: -56: -20: 15: 48: 78: 185: 185: 210: 234: 254: 269:

x= -362: -371: -375: -374: -369: -359: -344: -325: -303: -210: -210: -186: -157: -125: -90:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 280: 287: 289: 286: 279: 267: 250: 230: 205: 42: 42: 29: 0: -32: -66:

x= -54: -17: 20: 58: 95: 131: 165: 196: 225: 394: 394: 407: 431: 451: 466:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

y= -102: -139: -177: -214: -251: -287: -321: -353: -381: -492: -491: -501: -525: -546: -562:

x= 478: 485: 487: 484: 476: 465: 448: 428: 403: 298: 298: 289: 260: 229: 195:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -574: -582:

x= 159: 122:

Qс : 0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 403.5 м, Y= -381.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023504 доли ПДКмр |  
| 0.0007051 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в%    | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|------|------------|-----------|-------------|---------|---------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мг)     | ----      | С[доли ПДК] | -----   | -----         |
| 1    | 6002 | П1   | 0.00070000 | 0.0023504 | 100.00      | 100.00  | 3.3577347     |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Туркестанская область,.

Объект :0001 ИП "Артуков" Печь Инсинератор , GAMPR ИУ-200.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.09.2025 12:02

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -237.0 м, Y= -368.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013733 доли ПДКмр |  
| 0.0004120 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в%    | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|------|------------|-----------|-------------|---------|---------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мг)     | ----      | С[доли ПДК] | -----   | b=C/М ----    |
| 1    | 6002 | П1   | 0.00070000 | 0.0013733 | 100.00      | 100.00  | 1.9618796     |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -231.6 м, Y= 152.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008380 доли ПДКмр |  
| 0.0002514 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 132 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в%    | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|------|------------|-----------|-------------|---------|---------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мг)     | ----      | С[доли ПДК] | -----   | -----         |
| 1    | 6002 | П1   | 0.00070000 | 0.0008380 | 100.00      | 100.00  | 1.1971278     |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 305.9 м, Y= 130.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020748 доли ПДКмр |  
| 0.0006224 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 209 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад | Вклад в %   | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|------|--------|-------|-------------|---------|----------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мг) | ----  | С[доли ПДК] | -----   | b=C/M ----     |

---

Координаты точки :  $X= 367.5$  м,  $Y= -424.2$  м

~~~~~

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Но́м. Код Тип Выброс Вклад Вклад в % Сумма % Коэфф.влияния
----- Ист.- ---М(Мг)--- С[доли ПДК]- ----- ----- ----- b=С/М ----
1 6002 П1 0.00070000 0.0022941 100.00 100.00 3.2772624

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0,3 мг/м³

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) м/с

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

[illegible][illegible]

[illegible]

[illegible]

```

y= -353: -381: -409: -437: -464: -492: -491: -501: -525: -546: -562: -574:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  428: 403: 377: 351: 324: 298: 298: 289: 260: 229: 195: 159:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 403.5 м, Y= -381.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023504 доли ПДКмр|
| 0.0007051 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении  307 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |            |              |          |         |               |
|-------------------|------|------|------------|--------------|----------|---------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
| ----              | ---- | ---- | М-(Мг)---  | С[доли ПДК]- | -----    | -----   | b=C/М----     |
| 1                 | 6002 | П1   | 0.00070000 | 0.0023504    | 100.00   | 100.00  | 3.3577347     |



## ЛИЦЕНЗИЯ

**04.11.2022 года**

**02552P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Tumar Construction Group"**

160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, Микрорайон Нуртас улица Майтобе, дом № 214, 17  
БИН: 211040021583

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

**на занятие**

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

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

**Особые условия**

**Выбросы промышленных предприятий в атмосферу, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (автотранспорта), атмосферный воздух санитарно-защитной зоны, рабочей зоны, промышленных площадок, подфакельных постов, селитебной территории и населенных мест, контроль вентиляционных систем, факторы производственной среды, вода сточная, вода природная, вода дистиллированная, почва, грунты, гипохлорит натрия.**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

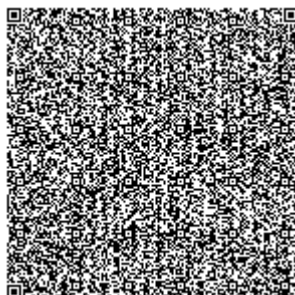
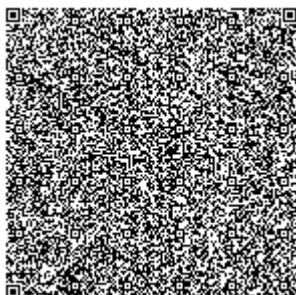
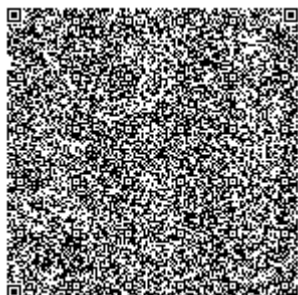
**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



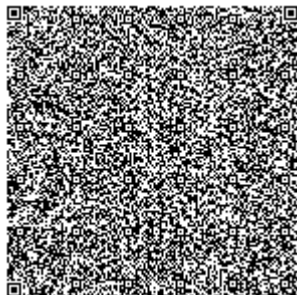
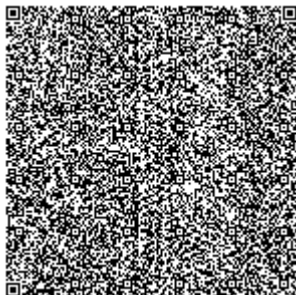
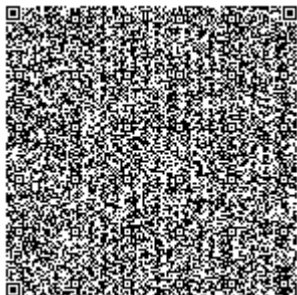


## ЛИЦЕНЗИЯ

Дата первичной выдачи

Срок действия  
лицензии

Место выдачи г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02552Р

Дата выдачи лицензии 04.11.2022 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

Товарищество с ограниченной ответственностью "Tumar Construction Group"

160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, Микрорайон Нуртас улица Майтобе, дом № 214, 17, БИН: 211040021583

(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

Толстого,122

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

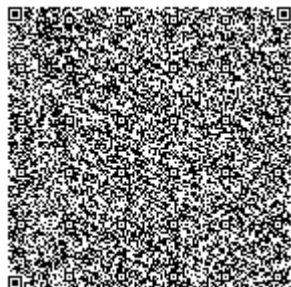
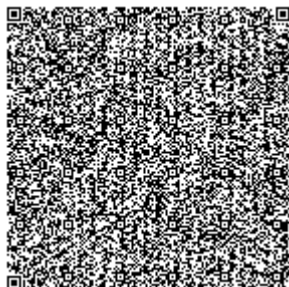
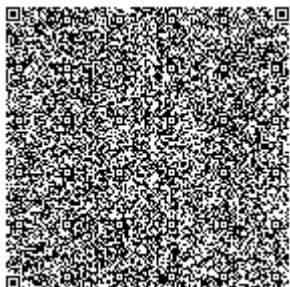
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения** 04.11.2022

**Место выдачи** г.Астана

---

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

