

## **ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ к рабочему проекту**

Для установки и эксплуатации роторной печи термического обезвреживания отходов модели «РПТО-50К» производительностью 50 тонн в сутки и «дробление и измельчение неопасных строительных отходов оборудованием «Дробильный ковш модели MB-L200 S2» по адресу: Туркестанская область, Ордабасинский район, Буржарский с.о., с.Уялыжар, 001 кв. уч.2402

Заказчик:  
ТОО «TUMAR Partners»



Абишева Л.

Разработчик:  
ТОО «Tumar Construction Group»



Сейткарым А.

**г. Шымкент 2025 г.**

**ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС РАЗРАБОТЧИКА:**

ТОО «Tumar Construction Group»,  
160000, РК, г. Шымкент, ул. Майтобе, 214.  
тел./факс: 87767417047

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

<i>Должность</i>	<i>И.О.Ф.</i>
Директор	Сейткарым А.
Эколог	Дуйсенбай Р.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	Ошибка! Закладка не определена.
1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Инициатор намечаемой деятельности .....	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Вид намечаемой деятельности: .....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3. Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]: .....	Ошибка! Закладка не определена.
1.4. Санитарная классификация:.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.5. Описание места осуществления намечаемой деятельности ..	Ошибка! Закладка не определена.
1.6. Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	Ошибка! Закладка не определена.
1.7. Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности .....	Ошибка! Закладка не определена.
1.8. Земельные ресурсы для намечаемой деятельности .....	Ошибка! Закладка не определена.
1.9. Сведения о проектируемом объекте.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.10. Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.11. Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия .....	Ошибка! Закладка не определена.
1.12. Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух...	Ошибка! Закладка не определена.
1.13. Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду .....	Ошибка! Закладка не определена.
1.14. Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности .	Ошибка! Закладка не определена.
2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности .....	Ошибка! Закладка не определена.
3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	Ошибка! Закладка не определена.
4. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	Ошибка! Закладка не определена.
4.1. Затрагиваемая территория.....	Ошибка! Закладка не определена.
4.2. Фоновые характеристики .....	Ошибка! Закладка не определена.
4.2.1. Метеорологические и климатические условия .....	Ошибка! Закладка не определена.
4.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды ..	Ошибка! Закладка не определена.
4.3. Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух ....	Ошибка! Закладка не определена.
4.3.1. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ .....	Ошибка! Закладка не определена.
4.3.2. Данные о пределах области воздействия.....	Ошибка! Закладка не определена.
4.3.3. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух. ....	Ошибка! Закладка не определена.

4.3.4. Предложения по мониторингу атмосферного воздуха.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.3.5. Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.4.1. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5. ШУМ И ВИБРАЦИЯ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.1. Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2. Сводная оценка воздействия шума на население .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Информация о поверхностных водах в районе намечаемой деятельности .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.1. Затрагиваемая территория.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.2. Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.2.1. Хозяйственно-бытовые сточные воды. ....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.3. Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.4. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.5. Сводная оценка воздействия на поверхностные воды .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.1. Современное состояние подземных вод.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.2. Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.3. Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.4. Оценка воздействия водоотведения на подземные воды .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.5. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.6. Сводная оценка воздействия на подземные воды.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
8.1. Затрагиваемая территория.....	61
8.2. Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова .....	61
8.3. Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы .....	61
8.4. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы .....	61
8.5. Сводная оценка воздействия на почвенный покров .....	62
8.6. Контроль за состоянием почв .....	62
9. ЛАНДШАФТЫ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
9.1. Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
9.2. Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>



<b>Закладка не определена.</b>	
10. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
11. ЖИВОТНЫЙ МИР .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....	67
12.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности .....	67
12.2. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами .....	67
12.3. Влияние намечаемой деятельности на регионально- территориальное природопользование .....	68
12.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения .....	68
12.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности; .....	68
13. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
14. ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ .....	72
14.1. Особо охраняемый природные территории .....	72
14.2. Объекты историко-культурного наследия .....	72
15. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
15.1. Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
15.2. Номенклатура, состав, физико-химические характеристики и уровень опасности отходов .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
15.3. Определение объемов образования отходов ..	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
15.4. Перечень мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия .....	76
<b>15.4.1. Порядок обращения с отходами .....</b>	<b>76</b>
15.4.2. Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на состояние окружающей среды .....	77
15.5. Лимиты накопления отходов .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
15.5.1. Предложения по нормативам размещения отходов .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
15.6. Предложения по программе производственного контроля .....	80
15.7. Программа управления отходами .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
15.7.1. Анализ проектных решений по управлению отходами на предприятии: .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
15.7.2. Цели и задачи .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
15.7.3. Показатели .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
15.7.4. Необходимые ресурсы и источники их финансирования.	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
16. ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
16.1. Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
16.2. Общие требования по предупреждению аварий .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
16.3. План ликвидации аварий .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
17. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
17.1. Предложения к Программе управления отходами .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

**определена.**

17.1.1. Цель, задачи и целевые показатели программы..... **Ошибка! Закладка не определена.**

17.1.2. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры..... **Ошибка! Закладка не определена.**

17.1.3. Необходимые ресурсы..... **Ошибка! Закладка не определена.**

18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.. **Ошибка! Закладка не определена.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.. **Ошибка! Закладка не определена.**

## ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействия – это процесс оценки состояния окружающей среды, в какой - либо зоне в интересах определения необходимости принятия природоохранных мер, сверх общих норм и стандартов, в конкретных местных зонах в результате проведения рассматриваемой деятельности.

Главная цель проекта, применительно к работе ТОО «TUMAR Partners» заключается в охране окружающей среды.

Основная цель – оценка современного состояния природных, социальных и экономических условий рассматриваемой территории. Прогноз изменения качества окружающей среды с учетом исходного его состояния, выработка рекомендаций по снижению различных видов воздействия на компоненты окружающей среды и здоровья населения.

Проект отчета о возможных воздействиях выполнен согласно:

- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

- Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

**- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № года (Приложение 3)**

На основании существующей экологической информации и проекта возможных воздействий производится оценка воздействия в результате проведения работ от комплекса управления отходами. Приводятся мероприятия по охране окружающей среды и рекомендации для возможного уменьшения воздействия.

В современных условиях все большее значение приобретает научно обоснованное прогнозирование развития крупных территориально-экономических зон на длительные сроки.

Отчет возможного воздействия включает в себя следующие этапы ее проведения: Характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных средств и объектов, ранжирования факторов воздействия.

Анализ природо - пространственной организации с целью установления видов интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного

распределения источников воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирования по их значимости;

Оценка воздействия на социально-экономическую среду.

Природоохранные рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду и человека.

По объекту получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, в котором прописано проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Категория объекта.**

Намечаемая деятельность относится в соответствии с пп. 6.2., п. 6, раздела 1 приложения 2 Кодекса, *удаление или восстановление отходов на мусоросжигательных заводах или на установках совместного сжигания отходов*: относится к I категории.

Разработка проекта отчета о возможных воздействиях осуществлялась ТОО «Tumar Construction Group», на основании свидетельства о государственной регистрации и государственной лицензии № 02552Р от 04.11.2022г.

# **1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **1.1. Инициатор намечаемой деятельности**

Товарищество с ограниченной ответственностью «**TUMAR PARTNERS**»

**Руководитель:** Абишева Лаура Нагашбековна

**БИН:** 220540030817

**Юридический адрес:** Туркестанская область, Ордабасинский район, Кажымуканский с.о., село Темирлановка, ул. Р.Нугманов, д.10.

## **1.2. Вид намечаемой деятельности**

**ТОО «Tumar Partners»** специализируется на утилизации и/или переработке производственных и промышленных отходов.

рассматривается вопрос установки и эксплуатации роторной печи термического обезвреживания отходов модели «РПТО-50К» производительностью 50 тонн в сутки, предназначенной для термической обработки отходов с целью их обезвреживания и сокращения объёмов, а также оборудования для дробления и измельчения неопасных строительных отходов — дробильного ковша модели MB-L200 S2, предназначенного для предварительной подготовки строительных материалов к утилизации или повторному использованию.

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

Намечаемая деятельность относится в соответствии с пп. 6.2., п. 6, раздела 1 приложения 2 Кодекса, *удаление или восстановление отходов на мусоросжигательных заводах или на установках совместного сжигания отходов*: относится к I категории.

## **1.4. Санитарная классификация**

Согласно паспортным данным производительность установки — 50 тонн/сутки., 18250 тонн/год.

Согласно 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, мусоро (отхода) сжигательные, мусоро (отхода) сортировочные и мусоро(отхода) перерабатывающие объекты мощностью до 40000 тонн в год; (раздел 11, п. 46, пп. 4) классифицируются как объект II класса опасности, СЗЗ 500 м.

Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в саженцами деревьев характерных для данной климатической зоны с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6

раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года.

В соответствии с п. 50, прг.2 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

В соответствии с требованиями законодательства, ТОО «Tumar Partners» планирует высадить около 200 деревьев и кустарников на расстоянии 5 м вокруг производственной площади, получив разрешение администрации Буржарского сельского округа.

### **1.5. Описание места осуществления намечаемой деятельности**

Установки и Эксплуатация роторной печи термического обезвреживания отходов модели «РПТО-50К» производительностью 50 тонн в сутки, предусматривается в сельском округе Буржар, квартале 001, участке 2402, Ордабасинский районе, Туркестанской области.

Общая площадь земельного участка – 2,0 га. Кадастровый номер №19-293-001-2402. Целевое назначение земельного участка – для строительства переработки, обезвреживания, захоронения производственных отходов. Права на земельный участок – аренда, на основании дополнительное соглашение №1 к договору №1619-ДУ (Договор № 1619-ДУ, о передаче государственного имущества, О передаче государственного имущества в доверительное управление без правом последующего выкупа сроком на 10 лет) от 20 декабря 2024 года. Аренда земельного участка осуществляется на срок с 10.09.2024г. по 02.12.2034г.

Площадка намечаемой деятельности, граничит со всех сторон с незастроенной, пустой территорией. Ближайший жилой поселок Чубарсу-2 расположен с восточной стороны на расстоянии 3200 м от границы объекта. Участок свободен от застроек и зеленых насаждений. Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону. Ближайший поверхностный водный объект – озеро Буржар протекает на расстоянии более 8 км.

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.

**Географические координаты расположения объекта:**

1 точка широта 42,507027°// долгота 69,314781°//

2 точка широта 42,508614°// долгота 69,314928°//

3 точка широта 42,509346°// долгота 69,314021°//

4 точка широта 42,507138°// долгота 69,313873°//

Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

Обзорная карта расположения представлена на рисунке 1.1.

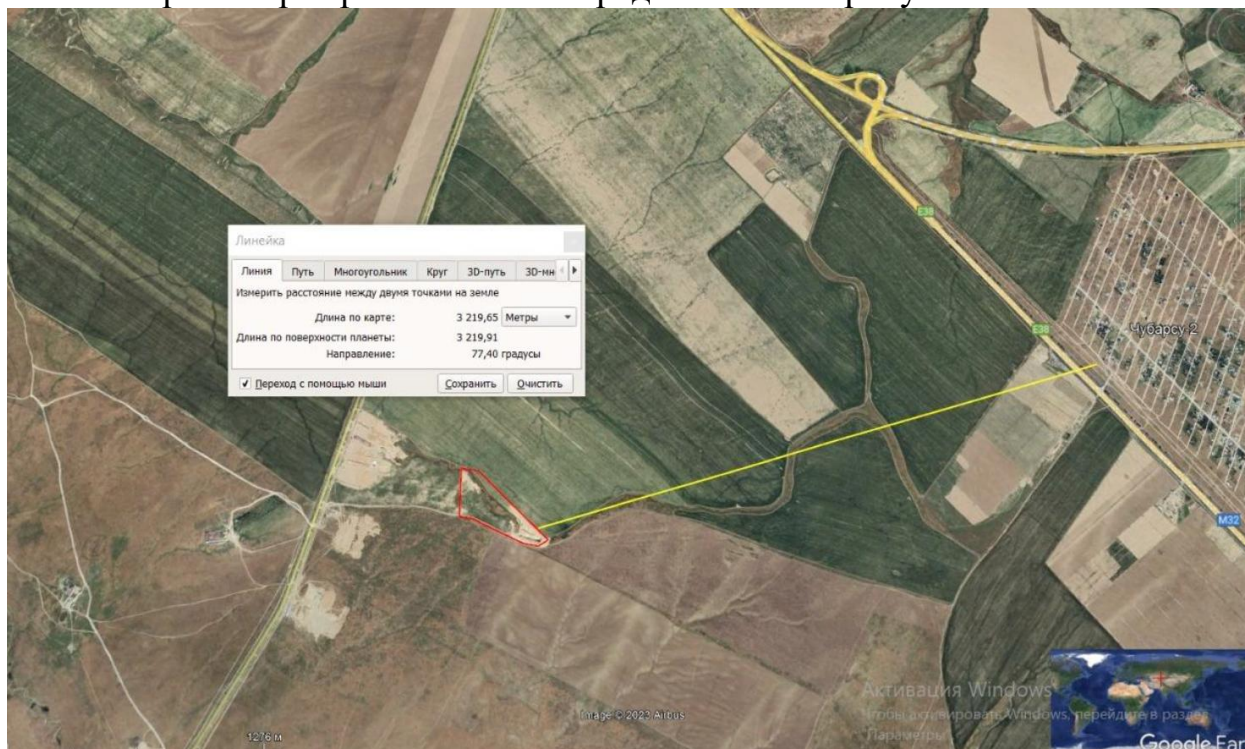


Рисунок 1.1 Карта расположения проектируемого объекта

**1.6. Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)**

Намечаемая деятельность будет осуществляться на изначально антропогенно нарушенной территории.

Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

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.

Территория предприятия свободна от зеленых насаждений и вырубка проектом не предусмотрена. Свободная от застройки территория будет

озеленятся путем рядовой и групповой посадкой деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5 м.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных. На участке отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты животного мира.

### **1.7. Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности**

В случае отказа от намечаемой деятельности существенных, негативных изменений в окружающей среде не будет. Отказ от намечаемой деятельности лишь негативно скажется на социально-экономическом развитии района.

Таким образом, намечаемая деятельность окажет долгосрочный положительный эффект воздействия на социальную среду.

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду не рассматривались альтернативные варианты, включающие:

- различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов;
- различная последовательность работ, так как выбранная последовательность работ обусловлена требованиями нормативных документов;
- различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту), так как условия доступа продиктованы существующей транспортной инфраструктурой;
- различные машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели, так как их перечень обусловлен выбранной технологией.

### **1.8. Земельные ресурсы для намечаемой деятельности**

Общая площадь земельного участка – 2,0 га. Кадастровый номер №19-293-001-2402. Целевое назначение земельного участка – для строительства переработки, обезвреживания, захоронения производственных отходов. Права на земельный участок – аренда, на основании дополнительное соглашение №1 к договору №1619-ДУ (Договор № 1619-ДУ, о передаче государственного имущества, О передаче государственного имущества в доверительное управление без правом последующего выкупа сроком на 10



лет) от 20 декабря 2024 года. Аренда земельного участка осуществляется на срок с 10.09.2024г. по 02.12.2034г.

Срок установки роторной печи термического обезвреживания отходов — октябрь 2025 года. Предполагаемый срок ввода в эксплуатацию проектируемого объекта — ориентировочно декабрь 2025 года. Этап эксплуатации объекта запланирован на период с 01 января 2026 года по 31 декабря 2035 года.

### **1.9. Сведения о проектируемом объекте**

Основной деятельностью предприятия является утилизация отходов методом сжигания (инсинерации) с использованием роторной печи, а также дробление неопасных строительных отходов. Установка предназначена для мобильного использования. Для монтажа установки не требуется проведение строительных работ

Проектом предусмотрено размещение двух отдельных площадок:

**Площадка №1** — установка роторной печи для термического обезвреживания (сжигания) опасных производственных отходов;

**Площадка №2** — участок для приёма, сортировки и дробления неопасных строительных отходов.

**В площадке №1** установлена роторная печь марки «РПТО-50К» – 1 шт., работающий на дизельном топливе.

Производительность установки – 50 тонн в сутки ( $\approx 2,08$  т/ч). Годовой объем утилизации путем сжигания отходов составляет – 18250 тонн/год. Режим работы печи инсинератора – 24 час/сут, 8760 час/год. Расход топлива печи – 262,8 т/год.

Режим работы предприятия 365 дней в году, 24 час/сутки, 2 смену по 12 часов.

Штатная численность сотрудников – 8 человек.

Роторная печь предназначена для термического уничтожения отходов различного происхождения, включая: нефтешлам (нефтезагрязненных грунт), шина РТИ, парофорные сульфиды железа, обезвоженный кек, отработанные катализаторы с установки каталитического крекинга, бытовая химия, химические отходы, отработанные охлаждающие жидкости, отработанные масла, промасленная ветошь.

В качестве топлива используется дизельное топливо, а питание оборудования осуществляется от сети напряжением 380 В, частотой 50 Гц. Для обеспечения соответствия экологическим нормативам в проекте предусмотрена система газоочистки, состоящая из: пылеулавливающих элементов, нейтрализации кислотных соединений, а также финишной фильтрации мелкодисперсных частиц. Выбросы в атмосферу будут строго контролироваться и соответствовать предельно допустимым концентрациям, установленным законодательством. Установка будет работать в автоматизированном режиме с возможностью ручного управления. Все ключевые параметры — температура, давление, состав отходов, загрузка и

выгрузка — контролируются в реальном времени. Также предусмотрены системы аварийного отключения и оповещения. Таким образом, предлагаемые технические и технологические решения позволяют эффективно и экологически безопасно утилизировать широкий спектр отходов, минимизируя риски для окружающей среды и обеспечивая соответствие современным стандартам промышленной безопасности.



Установка Роторная печь сжигания отходов производительностью 50 т/сутки состоит из нескольких модулей



На 1-ой площадке осуществляется прием и утилизация различных видов отходов, общей мощностью до **18 250** тонн в год. В рамках эксплуатации планируется обработка следующих видов отходов:

- Нефтешлам (нефтезагрязнённый грунт) – 10 525 т/год
- Шины и резинотехнические изделия (РТИ) – 343 т/год
- Парофорные сульфиды железа – 40 т/год
- Обезвоженный кек – 900 т/год
- Отработанные катализаторы с установки каталитического крекинга – 6 250 т/год
- Бытовая химия – 20 т/год
- Химические отходы – 50 т/год
- Отработанные охлаждающие жидкости – 40 т/год

- Отработанные масла – 40 т/год
- Промасленная ветошь – 42 т/год

В площадке №2 для переработки используется дробильный ковш модели MB-L200 S2 — навесное устройство, устанавливаемое на фронтальный погрузчик XCMG LW300FN. Принцип работы дробильного ковша основан на использовании гидравлической системы погрузчика, которая приводит в движение подвижную щеку внутри ковша, обеспечивая дробление и измельчение строительных отходов. В результате переработки формируется фракция размером от 0 до 100 мм.

Максимальная производительность дробильного ковша составляет 22 м<sup>3</sup>/ч или 41,8 т/ч.

Время работы дробильного оборудования — 500 часов в год.

Годовой объём переработки отходов — 20 900 тонн.

Размеры загрузочного ковша — 1350 × 2030 × 850 мм.

Фронтальный погрузчик дополнительно используется для загрузки переработанного (вторичного) материала в автотранспортные средства.

Общее время работы погрузчика — 2190 часов в год.

Годовой расход дизельного топлива — 14,16 тонн.

Оборудование предназначено для дробления и измельчения твёрдых строительных отходов, таких как: грунт, битый кирпич, бетон и железобетонные изделия, асфальт, стекло, дерево, твёрдый битум и другие элементы строительного происхождения. Отходы доставляются на площадку автомобильным транспортом, разгружаются на участок накопления, после чего подвергаются механической переработке. Принцип работы заключается в следующем: погрузчик набирает отходы в дробильный ковш, где подвижная щека, совершающая возвратно-поступательные движения, перетирает загруженные фрагменты друг о друга, в результате чего образуется измельчённый материал. Полученное вторичное сырьё либо разгружается на площадку складирования, либо сразу в кузов автотранспорта. В дальнейшем переработанный материал может использоваться повторно — при строительстве подстилающих слоёв подъездных и малонагруженных дорог, фундаментов складских и производственных зданий, оснований пешеходных дорожек, автостоянок, прогулочных аллей, откосов вдоль рек и каналов и других аналогичных объектов. В случае завершения деятельности на производственной площадке, вопрос рекультивации нарушенных земель будет решаться в рамках отдельного проекта.



**Рис.1.2 – Общий вид дробильного ковша модели MB-L200 S2**



**Рис.1.3 – Наглядный рисунок (фото) дробильного ковша установленного на фронтальный погрузчик**

На **2-ой площадке** предусмотрен сбор (прием) неопасных строительных отходов. Предполагаемый объем сбора (приема) – 20900 т/год, в том числе : бетон (код 17 01 01) – 1500 т/год, кирпичи (код 17 01 02) – 1500 т/год, черепица и керамические материалы (код 17 01 03) – 1000 т/год, смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (код 17 01 07) – 1500 тонн, дерево (код 17 02 01) – 40 т/год, стекло (код 17 02 02) – 40 т/год, битумные смеси (код 17 03 02) – 40 т/год, смешанные металлы (код 17 04 07) – 40 т/год, грунт и камни (код 17 05 04) – 2050 тонн, изоляционные материалы (код 17 06 04) – 30 т/год, строительные материалы, содержащие асбест (код 17 06 98) – 30 т/год, строительные материалы на основе гипса (код 17 08 02) – 30 т/год, смешанные отходы строительства и сноса (код 17 09 04) – 13100 т/год, Объемы отходов спрогнозированы ориентировочно и могут меняться исходя из фактически принятых отходов, но не должны превышать общий годовой объем. Накопление отходов предусмотрено на специально оборудованной площадке из ЖБИ плит в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. После дробления измельченный материал можно передавать специализированным организациям для использования его как вторичное сырье.

### **1.10. Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах**

На предприятии вода используется на хозяйственно-бытовые, технические нужды и для питьевых нужд работников. В районе объекта отсутствуют централизованные сети водопровода и другие источники водоснабжения. Водоснабжение объекта 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 8 человека. (365 рабочих дней предприятие)  $365 \times 8 \text{ чел.} \times 25 \text{ л/сут} / 1000 = 73,0 \text{ м}^3/\text{год}$ . это  $73,0 \text{ м}^3/\text{год} / 365 = 0,2 \text{ м}^3 / \text{сут}$ .

Вода на производственные нужды оборотная. Производственные сточные воды отсутствуют. Качество необходимой воды: период эксплуатации для хозяйственно-питьевой нужды питьевая вода, на технические нужды – непитьевое. На предприятии отсутствует сброс сточных вод в водные объекты.

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

На предприятии отсутствует сброс сточных вод в водные объекты.

### **1.11. Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия**

Под эмиссиями понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность. В результате намечаемой деятельности ожидаются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

### **1.12. Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух**

ТОО «Tumar Partners» специализируется на утилизации и/или переработке производственных и промышленных отходов.

В рамках проекта предусматривается установка роторной печи термического обезвреживания отходов производительностью 50 тонн в сутки на 1-ой площадке. Оборудование предназначено для высокотемпературного уничтожения широкого спектра отходов, включая: нефтешлам (нефтезагрязненный грунт), шина РТИ, парофорные сульфиды железа, обезваженный кек, отработанные катализаторы с установки каталитического крекинга, бытовая химия, химические отходы, отработанные охлаждающие жидкости, отработанные масла, промасленная ветошь. В качестве основного оборудования выбрана роторная печь модели РПТО-50К.

Производительность установки – 50 тонн в сутки ( $\approx 2,08 \text{ т/ч}$ ). Годовой объем утилизации путем сжигания отходов составляет – 18250 тонн/год. Режим работы печи инсинератора – 24 час/сут, 8760 час/год. Расход топлива печи – 262,8 т/год.

Режим работы предприятия 365 дней в году, 24 час/сутки, 2 смену по 12

В качестве топлива используется дизельное топливо, а питание оборудования осуществляется от сети напряжением 380 В, частотой 50 Гц. Для обеспечения соответствия экологическим нормативам в проекте предусмотрена система газоочистки, состоящая из: пылеулавливающих элементов, нейтрализации кислотных соединений, а также финишной фильтрации мелкодисперсных частиц. Выбросы в атмосферу будут строго контролироваться и соответствовать предельно допустимым концентрациям, установленным законодательством. Установка будет работать в автоматизированном режиме с возможностью ручного управления. Все ключевые параметры — температура, давление, состав отходов, загрузка и выгрузка — контролируются в реальном времени. Также предусмотрены системы аварийного отключения и оповещения. Таким образом, предлагаемые технические и технологические решения позволяют эффективно и экологически безопасно утилизировать широкий спектр отходов, минимизируя риски для окружающей среды и обеспечивая соответствие современным стандартам промышленной безопасности.

В площадке №2 для переработки используется дробильный ковш модели MB-L200 S2 — навесное устройство, устанавливаемое на фронтальный погрузчик XCMG LW300FN. Принцип работы дробильного ковша основан на использовании гидравлической системы погрузчика, которая приводит в движение подвижную щеку внутри ковша, обеспечивая дробление и измельчение строительных отходов. В результате переработки формируется фракция размером от 0 до 100 мм.

Максимальная производительность дробильного ковша составляет 22 м<sup>3</sup>/ч или 41,8 т/ч.

Время работы дробильного оборудования — 500 часов в год.

Годовой объём переработки отходов — 20 900 тонн.

Размеры загрузочного ковша — 1350 × 2030 × 850 мм.

Фронтальный погрузчик дополнительно используется для загрузки переработанного (вторичного) материала в автотранспортные средства.

Общее время работы погрузчика — 2190 часов в год.

Годовой расход дизельного топлива — 14,16 тонн.

Оборудование предназначено для дробления и измельчения твёрдых строительных отходов, таких как: грунт, битый кирпич, бетон и железобетонные изделия, асфальт, стекло, дерево, твёрдый битум и другие элементы строительного происхождения. Отходы доставляются на площадку автомобильным транспортом, разгружаются на участок накопления, после чего подвергаются механической переработке. Принцип работы заключается в следующем: погрузчик набирает отходы в дробильный ковш, где подвижная щека, совершающая возвратно-поступательные движения, перетирает загруженные фрагменты друг о друга, в результате чего образуется измельчённый материал. Полученное вторичное сырьё либо разгружается на площадку складирования, либо сразу в кузов автотранспорта. В дальнейшем переработанный материал может использоваться повторно — при

строительстве подстилающих слоёв подъездных и малонагруженных дорог, фундаментов складских и производственных зданий, оснований пешеходных дорожек, автостоянок, прогулочных аллей, откосов вдоль рек и каналов и других аналогичных объектов. В случае завершения деятельности на производственной площадке, вопрос рекультивации нарушенных земель будет решаться в рамках отдельного проекта.

Ожидаемое поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух на площадке №1 составляет **2,22714735 г/с**, что соответствует **70,112730964 т/год**, в том числе: азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (код 0301, 2 класс опасности) – 0,082475 г/сек, 2,60086144 т/год, азот (II) оксид (Азота оксид) (код 0304, 3 класс опасности) – 0,0134023 г/сек, 0,422638984 т/год, гидрохлорид (соляная кислота, водород хлорид) (код 0316, 2 класс опасности) – 0,0000976 г/с, 0,0030779 т/год, углерод (Сажа, Углерод черный) (код 0328, 3 класс опасности) – 0,0002083 г/сек, 0,00657 т/год, сера диоксид (код 0330, 3 класс опасности) – 0,22201 г/сек, 7,0011664 т/год, сероводород (Дигидросульфид) (код 0333, 2 класс опасности) – 0,00000875 г/сек, 0,00002224 т/год, углерод оксид (код 0337, 4 класс опасности) – 0,62615 г/сек, 19,746392 т/год, фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (код 0342, 2 класс опасности) – 0,0002034 г/сек, 0,0064144 т/год, алканы C12-19 /в пересчете на C/ (код 2754, 4 класс опасности) – 0,003116 г/сек, 0,00792 т/год, взвешенные частицы (код 2902, 3 класс опасности) – 1,27746 г/сек, 40,28584 т/год, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (код 2908, 3 класс опасности) – 0,002016 г/сек, 0,0318276 т/год,

По предварительной оценке, в период эксплуатации в площадке №2 возможно поступление в атмосферу загрязняющих веществ: пыль неорганическая: 70-20%, (код 2908, 3 класс опасности) – **2,86714 г/ сек, 6,52185 т/год** (без учета передвижных источников).

Перечень источников выбросов в период эксплуатации приведён в таблице 1.2.

*Таблица 1.2 – Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации.*

№ ист.	Наименование и характеристика источника
0001	Роторный печь РПТО-50К, число часов работы в году–8760
0002	Горелка Ferroli SUN G30, число часов работы в году–8760
6001	Резервуар дизтоплива, число часов работы в году–8760
6002	Пересыпка шлака, число часов работы в году–200
6003	Разгрузка строительных отходов
6004	Дробление и измельчение строительных отходов
6005	Склад измельченного материала
6006	Погрузка измельченного материала в автотранспорт

Всего на территории предприятия, предусмотрено 8 источников выбросов, в том числе 2 – организованных и 6 – неорганизованных.

Общий ожидаемый объем выбросов на период эксплуатации составляет **5,09428735 г/с, 76,634580964 т/год**. Из общего объёма выбросов загрязняющих

веществ в атмосферный воздух: на 1-ой площадке **2,22714735 г/с, 70,112730964 т/год**, на 2-ой площадке — **2,86714 г/с, 6,52185 т/год**.

### **1.13. Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду**

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

- эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;

- физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;

- захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;

- поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;

- строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также постутилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;

- использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;

- интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;

- проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Вредными признаются любые формы антропогенного воздействия на окружающую среду, в результате которого может быть причинен вред жизни и (или) здоровью человека, имуществу и (или) которое приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, причинению экологического ущерба и (или) иным негативным изменениям качества природной среды, в том числе в форме:

- истощения или деградации компонентов природной среды;

- уничтожения или нарушения устойчивого функционирования природных и природно-антропогенных объектов и их комплексов;

- потери или сокращения биоразнообразия;

- возникновения препятствий для использования природной среды, ее ресурсов и свойств в рекреационных и иных разрешенных законом целях;

- снижения эстетической ценности природной среды.



#### **1.14. Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности**

Согласно паспортным данным производительность роторного печа РПТО-50К составляет 50 кг/час. Проектная производительность роторного печа составляет 50 кг/час, при режиме работы 24 час/сут, 365 сут/год (18250 час/год), годовая производительность составит 18250 т/год.

Основной деятельностью предприятия является утилизация отходов методом сжигания (инсинерации) с использованием роторной печи, а также дробление неопасных строительных отходов. Установка предназначена для мобильного использования. Для монтажа установки не требуется проведение строительных работ.

На 1-ой площадке осуществляется прием и утилизация различных видов отходов, общей мощностью до **18 250** тонн в год. В рамках эксплуатации планируется обработка следующих видов отходов:

- Нефтешлам (нефтезагрязнённый грунт) – 10 525 т/год
- Шины и резинотехнические изделия (РТИ) – 343 т/год
- Парофорные сульфиды железа – 40 т/год
- Обезвоженный кек – 900 т/год
- Отработанные катализаторы с установки каталитического крекинга – 6 250 т/год
- Бытовая химия – 20 т/год
- Химические отходы – 50 т/год
- Отработанные охлаждающие жидкости – 40 т/год
- Отработанные масла – 40 т/год
- Промасленная ветошь – 42 т/год

На 2-ой площадке предусмотрен сбор (прием) неопасных строительных отходов. Предполагаемый объем сбора (приема) – **20900** т/год, в том числе :

- бетон (код 17 01 01) – 1500 т/год, кирпичи (код 17 01 02) – 1500 т/год,
- черепица и керамические материалы (код 17 01 03) – 1000 т/год,
- смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (код 17 01 07) – 1500 тонн,
- дерево (код 17 02 01) – 40 т/год,
- стекло (код 17 02 02) – 40 т/год,
- битумные смеси (код 17 03 02) – 40 т/год,
- смешанные металлы (код 17 04 07) – 40 т/год,
- грунт и камни (код 17 05 04) – 2050 тонн,
- изоляционные материалы (код 17 06 04) – 30 т/год,
- строительные материалы, содержащие асбест (код 17 06 98) – 30 т/год,
- строительные материалы на основе гипса (код 17 08 02) – 30 т/год,
- смешанные отходы строительства и сноса (код 17 09 04) – 13100 т/год,

Объемы отходов спрогнозированы ориентировочно и могут меняться исходя из фактически принятых отходов, но не должны превышать общий годовой объем. Накопление отходов предусмотрено на специально

оборудованной площадке из ЖБИ плит в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. После дробления измельченный материал можно передавать специализированным организациям для использования его как вторичное сырье.

Кроме того, в период эксплуатации на объекте образуется следующие виды отходов, общим объемом **556,03 т/год**:

- Золошлак (10 01 01) – 526,25 т/год
- Твердые бытовые отходы (ТБО) (20 03 01) – 2,3 т/год
- Ртутьсодержащие лампы (20 01 21\*) – 0,00092 т/год
- Черные металлы, извлеченные из зольного остатка Металлокорд (19 01 02) – 27,44 т/год

Таблица - 2. Перечень и масса отходов на период эксплуатации ТОО «TUMAR Partners»

№ 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	2,3
3	Золошлак	Продукты сжигание медотходов	526,25
4	Черные металлы, извлеченные из зольного остатка	Зола черных металлов	27,44
5	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (СИЗ)	Жизнедеятельность персонала	0,04

### 1.15 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Согласно разделу 1 приложения 1 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс) объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне. (п.б.1.) входят в Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Согласно пп.6.2 п.6. раздела 1 Приложения 2 к Кодексу намечаемая деятельность относится к объектам I категории.

В соответствии со ст.113 ЭК РК, под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

## **2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1. Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности**

При выбранном варианте соблюдаются в совокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения выбранной технологии и сроков добычи в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности;

- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по выбранному варианту, законодательству РК, в том числе в области охраны окружающей среды;

- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

- разумный уровень затрат на осуществление намечаемой деятельности по данному варианту;

- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по выбранному варианту.

### **2.2. Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности**

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду не рассматривались альтернативные варианты, включающие:

- различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов;
- различная последовательность работ, так как выбранная последовательность работ обусловлена требованиями нормативных документов;

- различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту), так как условия доступа продиктованы существующей транспортной инфраструктурой;

- различные машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели, так как их перечень обусловлен выбранной технологией.

### **3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ**

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического кодекса РК [1], понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют.

Вышеуказанные земли при выполнении в полном объеме природоохранных мероприятий не будут затронуты выбросами, сбросами и иными негативными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую среду.

Природная среда окружающей территории способна перенести незначительные косвенные нагрузки в результате строительных работ.

В затрагиваемую намечаемой деятельностью не попадают особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры» и пути миграции диких животных, важные элементы ландшафта, объекты историко-культурного наследия, территории исторического, культурного или археологического значения, густонаселенные территории.

Оценки воздействий показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках на территории жилой застройки. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

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.

#### **4. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

В настоящей главе приводится оценка воздействия выбросов в атмосферу в процессе намечаемой деятельности. Описание ожидаемых выбросов, перечень загрязняющих веществ, их характеристика и количество детально рассмотрены в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух»).

Качество атмосферного воздуха является важным фактором, воздействие которого на здоровье людей и качество среды обитания необходимо учитывать при выполнении оценки воздействия на окружающую среду. Высокие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут привести к следующим проблемам:

- Отрицательное воздействие на здоровье людей. Учитывая возможность того, что загрязнение воздуха может вызывать заболевания дыхательной и сердечнососудистой системы среди наиболее восприимчивых групп населения, стандарты качества атмосферного воздуха были установлены в соответствии с гигиеническими нормативами. Эти нормативы являются основой для оценки выбросов, относящихся к проекту, до установления экологических нормативов качества;

- Ухудшение среды обитания и окружающих земель. Азот и осаждение серы могут изменить кислотность почвы, что, в свою очередь, может препятствовать развитию некоторых видов флоры. Это особенно важно, если объекты проекта расположены в непосредственной близости от особо охраняемых природных территорий; и

- Вредное и раздражающее воздействие в ближайшей жилой застройке. Высокий уровень выбросов пыли может привести к увеличению фоновой скорости осаждения атмосферных примесей на поверхность зданий и сельскохозяйственных культур, а также, потенциально влияет на скорость роста растений.

Цель настоящей оценки качества воздуха заключается в определении воздействия на качество окружающего воздуха и вероятность возникновения любой из вышеупомянутых проблем. Для количественной оценки качества воздуха, по мере возможности, используются инструменты прогнозного моделирования и определяются все прогнозируемые превышения нормативов при осуществлении намечаемой деятельности. В случае необходимости рекомендуется обеспечить меры по снижению отрицательного воздействия, чтобы обеспечить соответствие применимым нормативам качества воздуха.

##### **4.1. Затрагиваемая территория**

Загрязняющие вещества, переносимые по воздуху, после выброса могут перемещаться на значительные расстояния, хотя выбросы в атмосферу, в результате намечаемой деятельности, как ожидается, будут рассеиваться относительно быстро, и будут иметь ограниченные географические масштабы. С учетом этого факта и для целей настоящей оценки, участок исследования качества атмосферного воздуха в дальнейшем определяется как территория и

область воздействия, которой является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Предварительное моделирование показало, что максимальные воздействия намечаемой деятельности будут происходить в пределах границ участка. В районе участка и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

## **4.2. Фоновые характеристики**

### **4.2.1. Метеорологические и климатические условия**

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-A Температура воздуха °C:

- абсолютно максимальная - (+44).

- абсолютно минимальная - (-34).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °C +33:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

- суток - °C-(-25)

- пятидневки -°C- (-17)

- периода -°C- (-6)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °C -9,8.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °C +14,9.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °C, периода со средней суточной температурой воздуха:

- ≤0°C - 61/-1,9.

- ≤8°C – 143/1,5.

- ≤ 10°C - 160/2,2.

Средняя годовая температура воздуха, °C 12,2. Количество осадков за ноябрь-март - 368мм. Количество осадков за апрель-октябрь - 208мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль - В (восточное). Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 4,3 м/сек. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,67. Глубина проникновения °C в грунт.м: для суглинка - 0,77. Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толще стенки гололеда - III.

в атмосфере города Туркестанский обл, с/о Буржар

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

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	35.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-6.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5.0
СВ	9.3
В	25.8
ЮВ	13.8
Ю	10.1
ЮЗ	13.1
З	14.2
СЗ	8.7
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

#### **4.2.2. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1. Фоновое состояние атмосферного воздуха**

В рисунке 4.2.2. представлены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по данным справки РГП «Казгидромет» от 20.10.2025 г. (Приложение Е). Фоновая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города составляет:



## **«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

## **РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

20.10.2025

1. Город -
2. Адрес - Туркестанская область, Ордабасынский район, Буржарский сельский округ
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Tumar Construction Group»
5. Объект, для которого устанавливается фон - ТОО «Tumar Partners»
6. Разрабатываемый проект - Раздел «Охрана окружающей среды»
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Азота оксид, Сероводород,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, Ордабасынский район, Буржарский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Рис 4.2.2. - Существующих фоновых концентраций

### **4.3. Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух**

#### **4.3.1. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ**

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.

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).

## Период эксплуатации

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ											
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014											
(сформирована 06.10.2025 11:29)											
Город :151 Туркестанский обл, с/о Бурджар.											
Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.											
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)											
Код	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области воздействия	Территория предприятия	Количество ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.373294	0.196098	0.072050	0.004411	0.067594	0.106303	0.373262	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.030330	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000442	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.2000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002514	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.401940	0.211146	0.077579	0.004749	0.072781	0.114461	0.401905	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.039065	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.113362	0.059551	0.021880	0.001339	0.020527	0.032282	0.113352	1	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.009206	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0200000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.111293	0.003842	0.001028	0.000088	0.000934	0.001772	0.099554	1	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	4.625579	1.755545	0.605789	0.020399	0.579854	0.859598	4.611378	1	0.5000000	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)	310.432281	2.704080	0.497054	0.017394	0.493015	0.767639	126.073257	5	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.775234	0.407244	0.149630	0.009160	0.140375	0.220764	0.775167	1		
41	0330 + 0342	0.411146	0.215982	0.079356	0.004858	0.074448	0.117083	0.411110	1		
44	0330 + 0333	0.441007	0.212352	0.077935	0.004764	0.073109	0.115044	0.406863	2		
ПЛ	2902 + 2908	190.884949	1.760496	0.744879	0.024620	0.720740	0.989002	75.643967	6		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - 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<sub>мр</sub>.

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

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией строительства. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.082475	2.60086144	65.021536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0134023	0.422638984	7.04398307
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.0000976	0.0030779	0.030779
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0002083	0.00657	0.1314
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.22201	7.0011664	140.023328
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000875	0.00002224	0.00278
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.62615	19.746392	6.58213067
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002034	0.0064144	1.28288
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.003116	0.00792	0.00792
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	1.27746	40.28584	268.572267
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	0.869156	2.5536776	25.536776
	В С Е Г О :						3.09428735	72.634580964	514.23578

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Туркестанский обл, с/о Буржар, TOO TUMAR PARTNERS

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, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанский обл, с/о Буржар, TOO TUMAR PARTNERS

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2025 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е   в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (		0.1063034/0.0212607		399/1518	0001		100	производство:
0330	Азота диоксид) (4)		0.1144461/0.0572305		399/1518	0001		100	1-я площадка
	Сера диоксид (								производство:
	Ангидрид сернистый,								1-я площадка
	Сернистый газ, Сера								
2902	(IV) оксид) (516)								
2902	Взвешенные частицы (		0.8595978/0.4297989		399/1518	0001		100	производство:
	116)								1-я площадка
2908	Пыль неорганическая,		0.7676394/0.2302918		598/709	6006		88.8	производство:
	содержащая двуокись								2-я площадка
	кремния в %: 70-20 (					6003		7.1	производство:
	шамот, цемент, пыль								2-я площадка
	цементного								
	производства -								
	глина, глинистый								
	сланец, доменный								
	шлак, песок,								
	клинкер, зола,								
	кремнезем, зола								
	углей казахстанских								
	месторождений) (494)								
Г р у п п ы   с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (		0.2207645		399/1518	0001		100	производство:
	Азота диоксид) (4)								1-я площадка

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1170827		399/1518	0001		100	производство: 1-я площадка
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1150437		399/1518	0001		99.5	производство: 1-я площадка
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
2902	Взвешенные частицы (116)		Пыли : 0.9890017		398/1518	0001		79.2	производство: 1-я площадка
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)					6006		16.9	производство: 2-я площадка

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Перспектива ( НДВ )									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (		0.1063034/0.0212607		399/1518	0001		100	производство:
	Азота диоксид) (4)								1-я площадка
0330	Сера диоксид (		0.114461/0.0572305		399/1518	0001		100	производство:
	Ангидрид сернистый,								1-я площадка
	Сернистый газ, Сера								
	(IV) оксид) (516)								
2902	Взвешенные частицы (		0.8595978/0.4297989		399/1518	0001		100	производство:
	116)								1-я площадка
2908	Пыль неорганическая,		0.7676394/0.2302918		598/709	6006		88.8	производство:
	содержащая двуокись								2-я площадка
	кремния в %: 70-20 (					6003		7.1	производство:
	шамот, цемент, пыль								2-я площадка
	цементного								
	производства -								
	глина, глинистый								
	сланец, доменный								
	шлак, песок,								
	клинкер, зола,								
	кремнезем, зола								
	углей казахстанских								
	месторождений) (494)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (		0.2207645		399/1518	0001		100	производство:
	Азота диоксид) (4)								1-я площадка
0330	Сера диоксид (								
	Ангидрид сернистый,								
	Сернистый газ, Сера								
	(IV) оксид) (516)								
41(35) 0330	Сера диоксид (		0.1170827		399/1518	0001		100	производство:
	Ангидрид сернистый,								1-я площадка
	Сернистый газ, Сера								
	(IV) оксид) (516)								
0342	Фтористые								
	газообразные								



## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
44(30) 0330	соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.1150437		399/1518	0001		99.5	производство: 1-я площадка
0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
2902	Взвешенные частицы (116)		П ы л и : 0.9890017		398/1518	0001		79.2	производство: 1-я площадка
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)					6006		16.9	производство: 2-я площадка

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанский обл, с/о Буржар, TOO TUMAR PARTNERS

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 :									
0301	Азота (IV) диоксид (		0.0720503/0.0144101		1101/	0001		100	производство:
	Азота диоксид) (4)				1522				1-я площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид		0.0775793/0.0387897		1101/	0001		100	производство:
	сернистый, Сернистый				1522				1-я площадка
	газ, Сера (IV) оксид) (								
	516)								
2902	Взвешенные частицы (		0.6057888/0.3028944		1101/	0001		100	производство:
	116)				1522				1-я площадка
2908	Пыль неорганическая,		0.4970541/0.1491162		448/627	6006		88.6	производство:
	содержащая двуокись								2-я площадка
	кремния в %: 70-20 (					6003		7	производство:
	шамот, цемент, пыль								2-я площадка
	цементного производства								
	- глина, глинистый								
	сланец, доменный шлак,								
	песок, клинкер, зола,								
	кремнезем, зола углей								
	казахстанских								
	месторождений) (494)								
Г р у п п ы   с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (		0.1496296		1101/	0001		100	производство:
	Азота диоксид) (4)				1522				1-я площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид								
	сернистый, Сернистый								
	газ, Сера (IV) оксид) (								
	516)								

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0793562		1101/1522	0001		100	производство: 1-я площадка
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0779351		1101/1522	0001		99.5	производство: 1-я площадка
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
2902	Взвешенные частицы (116)		Пыли : 0.7448791		1101/1522	0001		81.2	производство: 1-я площадка
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)					6006		15.8	производство: 2-я площадка
2. Перспектива ( НДВ )									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0720503/0.0144101		1101/1522	0001		100	производство: 1-я площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0775793/0.0387897		1101/1522	0001		100	производство: 1-я площадка

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0.6057888/0.3028944		1101/1522	0001		100	производство:
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)		0.4970541/0.1491162		448/627	6006 6003		88.6 7	1-я площадка производство: 2-я площадка производство: 2-я площадка
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1496296		1101/1522	0001		100	производство: 1-я площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0793562		1101/1522	0001		100	производство: 1-я площадка
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0779351		1101/1522	0001		99.5	производство: 1-я площадка
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
2902	Взвешенные частицы (116)		П ы л и : 0.7448791		1101/1522	0001		81.2	производство: 1-я площадка

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6006		15.8	производство: 2-я площадка

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

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 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		Роторный печь РПТО-50к горелка Ferroli SUN G30	1  1	8760  8760		0001	5.6	0.5	4.5	0. 8835729	300	675	1234	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	Коэфф 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
						1				
	СГМ-01;	0301	100	90.00/90.	0301	Азота (IV) диоксид (	0.082475	195.917	2.60086144	2025
		0304	100	00		Азота диоксид) (4)				
		0316	100	90.00/90.	0304	Азот (II) оксид (	0.0134023	31.837	0.422638984	2025
		0328	100	00		Азота оксид) (6)				
		0330	100	90.00/90.	0316	Гидрохлорид (Соляная	0.0000976	0.232	0.0030779	2025
		0337	100	00		кислота, Водород				
		0342	100	90.00/90.		хлорид) (163)				
		2902	100	00	0328	Углерод (Сажа,	0.0002083	0.495	0.00657	2025
				90.00/90.		Углерод черный) (583)				
				00	0330	Сера диоксид (	0.22201	527.378	7.0011664	2025
				90.00/90.		Ангидрид сернистый,				
				00		Сернистый газ, Сера (				
				90.00/90.	0337	IV) оксид) (516)	0.62615	1487.401	19.746392	2025
				00		Углерод оксид (Окись				
				90.00/90.		углерода, Угарный				
				00		газ) (584)				
					0342	Фтористые	0.0002034	0.483	0.0064144	2025
						газообразные				
						соединения /в				
						пересчете на фтор/ (				
						617)				
					2902	Взвешенные частицы (	1.27746	3034.568	40.28584	2025
						116)				

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Резервуар дизтоплива	1	8760		6001	2				30	668	1241	2
001		Пересыпка шлака	1	200		6002	2				30	685	1223	2
002		Разгрузка строительных отходов	1			6003	2					620	1177	2
002		Дробление и измельчение строительных отходов	1			6004	2					645	1162	2



та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000875		0.00002224	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003116		0.00792	2025
2					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)	0.002016		0.0318276	2025
2					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)	0.0792		0.506	2025
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.01658		0.02985	2025

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад измельченного материала	1			6005	2					632	1146	2
002		Погрузка измельченного инертного материала в автотранспорт	1			6006	2					625	1114	2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.02436		0.301	2025
2					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.747		1.685	2025
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

### ***Данные о пределах области воздействия***

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

#### **4.3.2. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на 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 очистном сооружении, а образующиеся нейтральные соли утилизируются известными способами. Эффективность очистки газов от 75 до 90%.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ  
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0      ТОО "АЛАУ Сервис К"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2025 год

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К (1) , %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
	1-я площадка				
0001 01	СГМ-01	90	90	2902	100
0001 01	СГМ-01	90	90	0342	100
0001 01	СГМ-01	90	90	0337	100
0001 01	СГМ-01	90	90	0330	100
0001 01	СГМ-01	90	90	0316	100

0001 01	СТМ-01	90	90	0304	100
0001 01	СТМ-01	90	90	0301	100
0001 02	СТМ-01	90	90	0337	100
0001 02	СТМ-01	90	90	0330	100
0001 02	СТМ-01	90	90	0328	100
0001 02	СТМ-01	90	90	0304	100
0001 02	СТМ-01	90	90	0301	100

#### **4.3.3. Предложения по мониторингу атмосферного воздуха**

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

План график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлены в таблице 3.10.

#### **4.3.4. Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух**

Проведенные в рамках ОВОС оценки показывают, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оцениваются как допустимые, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

Воздействие на атмосферный воздух, которое оценивается как:

- локальное;
- кратковременное;
- незначительное.

Значимость прямого воздействия на атмосферный воздух – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе будут ликвидированы все источники загрязнения атмосферного воздуха.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на атмосферный воздух исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

#### **4.4. Предельных количественных и качественных показателей эмиссий**

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, 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 экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Как показали расчеты по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на

границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8

«Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11] эмиссии, осуществляемые при выполнении строительных работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов. Год достижения норматива допустимых выбросов – 2025 г.

Предельных количественных и качественных показателей эмиссий представлены в таблице 3.6.

#### **4.4.1. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов**

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.

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанский обл, с/о Буржар, TOO TUMAR PARTNERS

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2034гг.		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***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								
1-я площадка	0001			0.082475	2.60086144	0.082475	2.60086144	2025
Итого:				0.082475	2.60086144	0.082475	2.60086144	
Всего по загрязняющему веществу:				0.082475	2.60086144	0.082475	2.60086144	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								
1-я площадка	0001			0.0134023	0.422638984	0.0134023	0.422638984	2025
Итого:				0.0134023	0.422638984	0.0134023	0.422638984	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0134023	0.422638984	0.0134023	0.422638984	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								
1-я площадка	0001			0.0000976	0.0030779	0.0000976	0.0030779	2025
Итого:				0.0000976	0.0030779	0.0000976	0.0030779	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000976	0.0030779	0.0000976	0.0030779	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								
1-я площадка	0001			0.0002083	0.00657	0.0002083	0.00657	2025
Итого:				0.0002083	0.00657	0.0002083	0.00657	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанский обл, с/о Буржар, TOO TUMAR PARTNERS

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002083	0.00657	0.0002083	0.00657	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								
1-я площадка	0001			0.22201	7.0011664	0.22201	7.0011664	2025
Итого:				0.22201	7.0011664	0.22201	7.0011664	
Всего по загрязняющему веществу:				0.22201	7.0011664	0.22201	7.0011664	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								
1-я площадка	6001			0.00000875	0.00002224	0.00000875	0.00002224	2025
Итого:				0.00000875	0.00002224	0.00000875	0.00002224	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000875	0.00002224	0.00000875	0.00002224	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								
1-я площадка	0001			0.62615	19.746392	0.62615	19.746392	2025
Итого:				0.62615	19.746392	0.62615	19.746392	
Всего по загрязняющему веществу:				0.62615	19.746392	0.62615	19.746392	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								
1-я площадка	0001			0.0002034	0.0064144	0.0002034	0.0064144	2025
Итого:				0.0002034	0.0064144	0.0002034	0.0064144	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002034	0.0064144	0.0002034	0.0064144	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

Туркестанский обл, с/о Буржар, TOO TUMAR PARTNERS

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-я площадка	6001			0.003116	0.00792	0.003116	0.00792	2025
Итого:				0.003116	0.00792	0.003116	0.00792	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003116	0.00792	0.003116	0.00792	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								
1-я площадка	0001			1.27746	40.28584	1.27746	40.28584	2025
Итого:				1.27746	40.28584	1.27746	40.28584	
Всего по загрязняющему веществу:				1.27746	40.28584	1.27746	40.28584	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								
1-я площадка	6002			0.002016	0.0318276	0.002016	0.0318276	2025
2-я площадка	6003			0.0792	0.506	0.0792	0.506	2025
2-я площадка	6004			0.01658	0.02985	0.01658	0.02985	2025
2-я площадка	6005			0.02436	0.301	0.02436	0.301	2025
2-я площадка	6006			0.747	1.685	0.747	1.685	2025
Итого:				0.869156	2.5536776	0.869156	2.5536776	
Всего по загрязняющему веществу:				0.869156	2.5536776	0.869156	2.5536776	2025
Всего по объекту:				3.09428735	72.634580964	3.09428735	72.634580964	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				2.2220066	70.072961124	2.2220066	70.072961124	
Итого по неорганизованным источникам:				0.87228075	2.56161984	0.87228075	2.56161984	

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

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

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	1-я площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.082475	195.916905	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0134023	31.8367643	Аккредитованная лаборатория	0002
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ квартал	0.0000976	0.23184589	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.0002083	0.49481044	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.22201	527.37814	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.62615	1487.40067	Аккредитованная лаборатория	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0.0002034	0.48317064	Аккредитованная лаборатория	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	1.27746	3034.56817	Аккредитованная лаборатория	0002
6001	1-я площадка	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

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

1	2	3	5	6	7	8	9
6002	1-я площадка	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
6003	2-я площадка	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	0.002016		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	2-я площадка	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	0.0792		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	2-я площадка	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	0.01658		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	2-я площадка	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.02436		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	2-я площадка	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.747		Сторонняя	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

Туркестанский обл, с/о Буржар, ТОО TUMAR PARTNERS

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	

## 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.

## **5. ШУМ И ВИБРАЦИЯ**

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.

### **5.1. Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки**

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.

### **5.2. Сводная оценка воздействия шума на население**

1. Планируемое шумовое и вибрационное воздействие не превышает допустимых уровней (гигиенические нормативы) на объектах с нормируемым уровнем шума в дневное время суток.

2. Планируемая деятельность эксплуатации объекта в части воздействия внешнего шума на среду обитания допустима к реализации и не несет в себе негативных социальных и иных последствий.

## **6. ПОВЕРХНОСТНЫЕ и ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ**

В настоящей главе представлены основные характеристики поверхностных вод в районе намечаемой деятельности. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду

Влияние на поверхностные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды.

Изъятия водных ресурсов не будет.

### **6.1 Затрагиваемая территория**

Намечаемая деятельность не связана с образованием поверхностного стока, изъятием водных ресурсов

### **6.2 Современное состояние поверхностных вод**

Гидрографическая сеть на площадке отсутствует. Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

### **6.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды**

На стадии проведения строительных работ и эксплуатации объекта будут формироваться хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые (хозфекальные) стоки будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала, занятого на строительных работах. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуется биотуалет, который один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами.

В период эксплуатации хозяйственно-бытовые (хозфекальные) стоки сбрасываются в проектируемый выгреб 10м<sup>3</sup>. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется. Сбор дождевых сточных вод и фильтрата

Предусмотрен отвод талых и паводковых вод свыше расположенных участков с помощью водоотводной канавы для предотвращения попадания на полигон ТБО. Предусмотрен сбор ливневых, талых вод, которые будут накапливаться в траншеях посредством вертикальной планировки, накопленные стоки собираются в приемных резервуарах, расположенных в торце каждой траншеи. Согласно СН РК 1.04-15-2013 полигоны ТБО в засушливых районах можно использовать бессточную схему, при которой стоки (в том числе фильтрат) отстаиваются в грязеотстойниках и подаются для испарения на поверхность рабочих карт полигона. Конструкция резервуаров принята из сборных круглых железобетонных элементов по серии 3.900-1-14 выпуск 1 общей высотой 2,2м, днище ПН20, рабочая часть 1ПП20-2, плита перекрытия

1ПП20-2 и горловина ПД10. Резервуары для сбора фильтрата оборудованы обмазочной и оклеечной гидроизоляцией, препятствующей попаданию

фильтрата в грунт. Объем резервуара составляет 10м<sup>3</sup> на каждую траншею всего 210м<sup>3</sup> на 21 траншею.

Резервуары обвязываются между собой в верхнем уровне на отм. -2,2 от дневной поверхности переливным трубопроводом для сброса отстоявшейся воды в общий резервуар накопитель объемом 100 м<sup>3</sup> для хранения на осенне-зимний период.

Резервуар накопитель представляет собой железобетонную емкость вместимостью 100 м<sup>3</sup> - подземное железобетонное сооружение размером в плане в осях 6,0х6,0 м.

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Стены и днище резервуара – монолитные железобетонные. Покрытие – сборные железобетонные плиты. Утеплитель надземной части резервуаров – насыпной грунт толщиной 1000 мм.

Площадь застройки – 54,6 м<sup>2</sup> Строительный объем -134,64 м.

По мере заполнения резервуара вода подается переносными насосами на поверхность рабочих траншей полигона для увлажнения отходов и испарения.

Мониторинг состояния поверхностных не предусмотрен по причине того, что сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности планируемой деятельностью производиться не будет.

Мониторинг подземных вод будет производится регулярным забором проб из контрольно-смотровой скважины полигона. Следует отметить, что проведение работ по ликвидации месторождения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывать не будет.

#### **6.4 Сводная оценка воздействия на поверхностные воды**

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на поверхностные природные воды характеризуется следующими качественными и параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное;
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на поверхностные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения поверхностных вод.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на поверхностные воды исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие строительных работ на поверхностные воды оценивается как положительное, так как окончание строительных работ, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.



## **7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ**

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.

### **7.1. Затрагиваемая территория**

Воздействия на почвенный покров не ожидается, т.к. площадка под установку роторной печи бетонированные. На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

### **7.2. Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова**

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.

### **7.3. Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы**

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель.

### **7.4. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы**

Обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

После завершения установочных работ по печи на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

После завершения планировочных работ проводят озеленение территории.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;
- постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

#### **7.5. Сводная оценка воздействия на почвенный покров**

Воздействия на почвенный покров не ожидается, т.к. не предусматривается земляные работы.

На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

#### **7.6. Контроль за состоянием почв**

Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года.

## **8. ЛАНДШАФТЫ**

В настоящее время земли в пределах планируемого 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.

### **8.1 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт**

Эксплуатация объекта не приведет к нарушению рельефа и ландшафта.

### **8.2 Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на Ландшафт**

Намечаемая деятельность не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафт и визуальное восприятие территории.

## **9. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

### **9.1. Состояние растительности**

Проектируемые работы предусматриваются на изначально нарушенной территории (промышленная зона), где отсутствует естественная растительность. В районе полигона преобладает пустынная растительность.

Ближайшие массивы с искусственной и естественной растительностью, и возможным обитанием грызунов, пресмыкающихся и представителей орнитофауны расположены на расстоянии не менее 1000 м (сельскохозяйственные земли).

В районе полигона отсутствуют растения, нуждающиеся в охране, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, виды редкие для региона.

### **9.2. Оценка воздействия на растительность**

Воздействие планируемых работ на растительность будет минимальным при выполнении следующих мероприятий:

- запрет на движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с транспортировкой отходов за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- посадка деревьев и кустарников на свободных территориях участка и в пределах санитарно-защитной зоны.

Намечаемая деятельность не оказывает отрицательное воздействие на биоразнообразие и какие-либо мероприятия по минимизации, смягчению потерь биоразнообразия, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не предусматривается.

## **10. ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **10.1 Состояние животного мира**

Интенсивное хозяйственное освоение рассматриваемой территории отрицательно повлияло на диких животных. Животный мир представлен различными видами птиц, грызунов, пресмыкающихся. В районе города много птиц, наиболее многочисленные жаворонки, скворцы, воробьи, сороки, сизые голуби и другие.

Непосредственно на участке предприятия какие-либо объекты фауны отсутствуют.

В районе предприятия редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных отсутствуют.

### **10.2 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир**

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

Намечаемая деятельность не окажет отрицательного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в районе предприятия.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта не прогнозируется.

### **10.3. Оценка воздействия на животный мир**

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Эксплуатация объекта не повлечет за собой вытеснения и нарушения мест обитания животных, так как адаптация животных к присутствию на данной территории людей уже произошла, участок намечаемой деятельности находится на ранее техногенно измененной территории.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир не изменятся по сравнению с существующим положением.

Образующиеся жидкие и твердые бытовые отходы, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями, будут оказывать минимальное влияние на представителей животного мира.

Интенсивность воздействия на животный мир производственной деятельности предприятия оценивается как незначительная.

#### **10.4 Мероприятия по охране животного мира**

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов;
- полное исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир можно будет свести к минимуму.

## **11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

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

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемы функции, на их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

### **11.2. 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.

### **11.3. 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.

### **11.4. 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.

### **11.5. 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 рекреационных целей;

- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;

- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

## **12. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ**

Экологическая система – это единый комплекс живых существ, приуроченный к территории проживания. Экосистема – это первичная структурная единица биосферы. Из живых и неживых элементов в результате взаимодействия создается стабильная система, где имеет место круговорот веществ между живыми и неживыми элементами. Экосистема относительно устойчива во времени и открыта в отношении притока и оттока вещества и энергии. Экосистема – это любой природный комплекс.

Согласно ст. 242 Экологического кодекса РК [1] под экосистемными услугами понимаются выгоды, получаемые физическими и юридическими лицами от пользования экосистемами, их функциями и полезными свойствами, в том числе:

- снабжающие экосистемные услуги – продукты, получаемые от экосистем, такие как продовольствие, топливо, волокна, пресная вода и генетические ресурсы;

- регулирующие экосистемные услуги – выгоды, получаемые от регулирования экосистемных процессов, такие как поддержание качества воздуха, регулирование климата, предотвращение эрозии почв, регулирование человеческих болезней и очистка воды;

- культурные экосистемные услуги – нематериальные выгоды, получаемые от экосистем посредством духовного обогащения, познавательного развития, рефлексии, рекреации и эстетического опыта;

- поддерживающие экосистемные услуги – услуги, необходимые для производства всех других экосистемных услуг, такие как производство первичной продукции, производство кислорода и почвообразование.

Оценка состояния экосистем и экосистемных услуг осуществляется на основе методик, направленных на определение устойчивости экосистемы и ее компонентов, а также связывающих экосистемные услуги с благосостоянием населения.

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

В затрагиваемой территории не выращиваются какие-либо сельскохозяйственные культуры, отсутствуют пастбища. В зоне воздействия намечаемых работ так же отсутствуют охотничьи угодья и места рыбного промысла.

На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. Следовательно, значение воздействия будет несущественным.

### **13. ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ**

#### **13.1. Особо охраняемый природные территории**

Непосредственно в районе предприятия отсутствуют особо охраняемые природные территории.

#### **13.2. Объекты историко-культурного наследия**

В районе отсутствуют какие-либо архитектурные и археологические объекты, представляющие историческую и культурную ценность.

## 14. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Как было отмечено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые виды и характеристики отходов, намечаемой деятельности») при осуществлении намечаемой деятельности будут образовываться отходы.

### 14.1 Характеристика планируемой деятельности как источника образования отходов

В результате жизнедеятельности персонала, работающего на строительстве, образуются коммунальные отходы, классифицируемые как смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01).

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, 10525 т/год;  $C$  - содержание негорючих компонентов,  $M_{отх} = M_{ф} \times 0,05 = 10525 \times 0,05 = \mathbf{526,25 \text{ т/год}}$ .

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 – 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3.

Количество рабочих – 8 чел. уд. показ = 1,15 м3/год плотность = 0,25 т/м3  
 $M = 1,15 \times 0,25 \times 8 = \mathbf{2,3 \text{ т/год}}$ .

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,  $G=CEILING(N*T/K)=4,2$ . Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год,  $M=G*M*0.000001=4,2*219*0.000001=0,00092$ .

**Металлокорд.** Выход металлокорда при переработке РТИ – 8-10%. Годовой объем переработки РТИ – 343 т. Объем металлокорда составляет **27,44 т/год**. Металлокорд будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут передаваться специализированным организациям по договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Металлокорд относится к неопасным отходам, код отхода – 190102.

Таблица 5.2 – Виды отходов и масса их образования в 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	2,3
3	Золошлак	Продукты сжигание медотходов	526,25
4	Черные металлы, извлеченные из зольного остатка	Зола черных металлов	27,44
5	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (СИЗ)	Жизнедеятельность персонала	0,04

#### 14.2 Номенклатура, состав, физико-химические характеристики и уровень опасности 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.

Уровень опасности отходов, внесенных в Классификатор отходов [14], принят в соответствии с установленными данными.

Перечень, состав, физико-химические характеристики и классификация отходов производства и потребления, образующихся в результате строительства и эксплуатации предприятия представлены ниже (Таблица 14.1.).

Таблица 14.1

## Перечень, состав и физико-химические характеристики отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Код отхода согласно Классификатору	Физико-химическая характеристика отходов		
				Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6	7
<i>Период эксплуатации</i>						
1	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала	20 03 01	н/р	Твердые	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
2	Черные металлы, извлеченные из зольного остатка	Зола черных металлов	19 01 02	н/р	Зола	Взвешенные вещества – 90,0; Сульфаты – 0,9; Нефтепродукты – 9,0; Мышьяк – 0,09; Свинец – 0,02
3	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (СИЗ)	Жизнедеятельность персонала	10 01 01	н/р	Твердые	Взвешенные вещества – 90,0; Сульфаты – 0,9; Мышьяк – 0,09; Свинец – 0,02
4	Отработанные лампы	Освещение помещений и территории	20 01 21*	н/р	Твердые	Оксид кремния (SiO <sub>2</sub> ) - 31,0; Оксид кальция (CaO) - 28,0; Мышьяк (As) - 15,0; Железо (Fe) - 13,0; Хлор (Cl) - 5,0; Натрий (Na) - 3,0; Цинк (Zn) - 2,0; Свинец (Pb) - 1,0;

### **14.3 Определение объемов образования отходов**

Расчетное обоснование объемов образования отходов производства и потребления на стадиях строительства и эксплуатации производства представлено в приложении (Приложение Д).

Согласно проектной документации поставки и транспортирование строительных конструкций, материалов и оборудования подлежат уточнению при разработке ППР.

Данные о расходе основных строительных материалов приняты в соответствии проектными решениями по организации строительства. В настоящем разделе учтены только те строительные материалы, которые расходуются в наибольших объемах. Соответственно, образование и порядок обращения отходов, образующихся в процессе строительства, рассматривались именно по этой группе строительных материалов.

Детали заводского изготовления, поступающие на площадку в готовом виде, при производстве работ с соблюдением требований стандартов, строительных норм и правил, не должны давать трудно устранимых потерь и отходов.

### **14.4. Перечень мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия**

#### **14.4.1. Порядок обращения с 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 0,75м<sup>3</sup>. 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».

Золшлак складировается на специальной бетонированной площадке и вывозится по договору сторонней организацией для дальнейшей утилизации.

Продукты сжигания утилизации производственных и твердо бытовых отходов.

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.

#### **14.4.2. Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на состояние окружающей среды**

При обращении с отходами должны соблюдаться:

технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;

общие и специальные экологические требования, и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

Требования проектной документации в части обращения со строительными отходами должны быть учтены при разработке проектов производства работ (ППР).

В общем случае, сбор и накопление образующихся отходов должны осуществляться отдельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядка обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Накопление отходов должно осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов

на автотранспорт для вывоза с территории или перемещения на карту захоронения.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Погрузка и разгрузка отходов должны осуществляться преимущественно механизированным способом при минимальном контакте отходов с людьми и элементами среды обитания.

Места и способы накопления отходов должны гарантировать отсутствие или минимизацию влияния отходов на окружающую природную среду, недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с малотоксичными отходами органического происхождения, что достигается:

- обустройством площадок (использованием существующих площадок), исключающим распространение в окружающей среде загрязняющих веществ, входящих в состав отходов;

- оснащением площадок контейнерами, тип (конструкция), размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза.

Информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:

- обучением обращению с опасными отходами;

- соответствующей маркировкой тары;

- наличием предупреждающих надписей;

Предотвращение потери отходами, являющимися вторичными материальными ресурсами (ВМР), свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора либо хранения, что достигается:

- осуществлением отдельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;

- использованием накопителей, оснащенных крышками.

Сведение к минимуму риска возгорания отходов, что достигается:

- соблюдением правил пожарной безопасности,

- включая оснащение противопожарными средствами площадок накопления горючих отходов;

- использованием накопителей, оснащенных крышками. Недопущение замусоривания территории, что достигается:

- соблюдением правил сбора и накопления отходов;

- обустройством открытых площадок накопления отходов (ограждение), оснащением накопителями, исключающими развешивание отходов по

территории.

Удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами, что достигается:

раздельным накоплением отходов в соответствии с разработанным порядком обращения;

пешеходной и транспортной доступностью площадок накопления отходов;

использованием накопителей, имеющих маркировку;

регулярным ведением материалов первичной отчетности по образованию и накоплению отходов на территории.

Удобство вывоза отходов, что достигается планировочной организацией территории в части обеспечения подъездов к площадкам накопления отходов.

Характеристика проектируемых площадок временного накопления отходов для стадии эксплуатации приведена ниже (Таблица 14.4).

При изменениях технологических процессов, осуществляемых на объекте и образовании новых видов или разновидностей отходов, проектом предусматривается:

определение состава и уровня опасности образующихся отходов;

выявление отходов, являющихся источниками воздействия на окружающую среду;

обеспечение своевременной разработки (пересмотра) нормативов образования и размещения отходов;

аналитический контроль за качественными характеристиками образующихся отходов и другими показателями воздействия отходов на окружающую среду (при необходимости).

Основным по значимости организационно-техническим мероприятием, направленным на снижение влияния отходов, образующихся на стадии эксплуатации на состояние окружающей среды, является принятый в проекте порядок обращения с отходами, предусматривающий раздельный сбор и передачу специализированным организациям на переработку, утилизацию, обезвреживание опасных отходов, и отходов, относящихся к вторичным материальным ресурсам.

Таблица 14.4

Перечень и масса отходов на период эксплуатации ТОО «TUMAR Partners»

№ 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	2,3
3	Золослак	Продукты сжигание медотходов	526,25
4	Черные металлы, извлеченные из зольного остатка	Зола черных металлов	27,44
5	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда,	Жизнедеятельность персонала	0,04

	за исключением упомянутых в 15 02 02 (СИЗ)		
--	-----------------------------------------------	--	--

#### **14.6. Предложения по программе производственного контроля**

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами на ТОО «TUMAR Partners» включает в себя:

- проверку и анализ осуществляемой деятельности с целью выявления источников образования отходов, определение состава и класса опасности отходов, а также степень их влияния на окружающую среду;
- контроль за проведением инвентаризации объектов размещения отходов, актуализацию нормативов образования отходов;
- проверку установленных нормативными техническим документами порядка и правил обращения с отходами производства и потребления;
- проверку фактического накопления отходов путем ориентировочного определения массы размещаемых отходов и определение ее соответствия действующим нормативам и лимитам разрешения;
- контроль за обеспечением условий при временном накоплении отходов на территории предприятия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей;
- проверку выполнения мероприятий по внедрению технологий, обеспечивающих экологическую безопасность при обращении с отходами и выполнению условий временного хранения образующихся отходов;
- контроль за проведением работ по выявлению возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- проведение контроля переданных на размещение отходов в соответствии с актами сдачи отходов и контрольных талонов приема отходов;
- контроль за организацией учета, номенклатуры и количества образовавшихся, использованных, обезвреженных, размещенных отходов, а также проверку своевременности предоставления отчетности по обращению с отходами.

С целью осуществления производственного контроля за безопасным обращением с отходами на территории реконструируемого объекта эксплуатирующей организацией назначено ответственное лицо, в обязанности которого входит учет образовавшихся, переданных другим лицам, отходов.

Раз в месяц ответственный за производственный контроль на объекте должен проверять:

- исправность тары для временного накопления отходов;
- наличие маркировки на таре для отходов (контейнер с надписью: «ТБО», тара с надписью «обтирочный материал» и др.);
- состояние площадок для временного складирования отходов;
- соответствие накопленного количества отходов установленному объему;
- выполнение периодичности вывоза отходов с территории объекта;
- выполнение требований экологической безопасности и техники

безопасности при загрузке, транспортировке и выгрузке отходов.

В обязанности ответственного за производственный контроль входит ведение журнала движения отходов, который заполняется по мере образования, передачи или утилизации отходов и является первичным документом отчетности. Объем передачи отходов должен подтверждаться документально.

## **14.7 Программа управления отходами**

### **14.7.1. Анализ проектных решений по управлению отходами на предприятии:**

Настоящим проектом рассматривается система обращения с отходами, образующимися при производстве цветных металлов. Все отходы подлежат передаче сторонним организациям и не хранятся на территории предприятия более 6 месяцев.

Проектные решения по управлению отходами приведены в главе 14.5. настоящего раздела.

### **14.7.2 Цели и задачи**

Основная цель Программы заключается в достижении установленных показателей при производстве цветных металлов, направленных на уменьшение объемов отходов, временно размещаемых на территории предприятия, что связано с отрицательным воздействием данных отходов на окружающую среду.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ.

Исходя из состава образуемых на предприятии отходов, задачи Программы направлены:

- на возвращение опасных отходов в производство;
- организацию их безопасного хранения отходов.

С целью минимизации вредных воздействий отходов предприятия предусматривается исключить временное хранение отдельных видов отходов на предприятии или максимально сократить сроки их временного хранения.

Настоящей Программой предусматривается:

- пыли уловленные в осадительных камерах и в рукавных фильтрах направлять в технологический процесс, без организации их временного хранения на территории предприятия;
- осадки очистных сооружений поверхностных сточных вод, после очистки отстойника направлять в технологический процесс, без организации их временного хранения на территории предприятия;
- выполнить обваловку площадки временного хранения мышьяксодержащего кека с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений поверхностных сточных вод.

#### ***14.7.3 Показатели***

Показатели Программы – количественные и (или) качественные значения, определяющие на конкретных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Немедленное возвращение пылей и осадка очистных сооружений в технологический процесс, а также обваловка площадки хранения мышьяксодержащего кека позволит предотвратить неконтролируемые эмиссии загрязняющих веществ, содержащихся в отходах в окружающую среду (в почвы и подземные воды).

Конкретные показатели приведены в таблице Плана мероприятий.

#### ***14.7.4 Необходимые ресурсы и источники их финансирования.***

Источниками финансирования Программы являются собственные и заемные средства заказчика

## **15 ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

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.

### **15.1. Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления**

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).

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 оС;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м<sup>2</sup>;
- 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 ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 16.1. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 15.1 - Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	$\geq 1$
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x xxx		
11-21	16		16		Низкий риск			xx		
22-32								xx		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий риск	
55-64										



## **15.2. Общие требования по предупреждению аварий**

Операторы, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
- 5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- 6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9) незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;
- 10) вести учет аварий, инцидентов;
- 11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;
- 12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;
- 13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;
- 14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;
- 15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных Законом РК «О гражданской защите»;
- 16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

18) заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с законодательством Республики Казахстан или создавать объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;

19) письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;

20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23) поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в

области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

Меры пожарной безопасности разрабатываются в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а также на основе анализа причин возникновения пожаров и опыта борьбы с ними, оценки пожарной опасности веществ, материалов, технологических процессов, изделий, конструкций, зданий и сооружений.

Для производственных объектов в обязательном порядке разрабатываются планы ликвидации пожаров, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии у них аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты:

- 1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, – ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

- 2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники – один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих требования промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие требования промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа в области промышленной безопасности или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, приказом (распоряжением) руководителя организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии, которые возглавляются руководителем или заместителем руководителя учебного центра организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации.

Руководители юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также члены постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года в порядке, установленном уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий иных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности под председательством главного государственного инспектора области, города республиканского значения, столицы по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителя.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом в области промышленной безопасности, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

### **15.3. План ликвидации аварий**

В плане ликвидации предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировок организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и профессиональных аварийно-спасательных служб, и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроизвольному включению, у пусковых устройств вывешены предупредительные плакаты: «Не включать - работают люди».

Работниками не допускается:

- 1) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;
- 2) применять не по назначению, использовать неисправные оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;
- 3) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;

4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;

5) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застегнутой спецодежде.

Во время работы механизмов не допускается:

1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;

2) ремонтировать, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;

3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки при помощи ломов (ваг), и непосредственно руками;

4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;

5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;

6) передвигаться по ограждениям или под ними;

7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты или касаться их.

Инструменты с режущими кромками или лезвиями переносятся и перевозятся в защитных чехлах или сумках.

## 16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Установки и Эксплуатация роторной печи термического обезвреживания отходов модели «РПТО-50К» производительностью 50 тонн в сутки, предусматривается в сельском округе Буржар, квартале 001, участке 2402, Ордабасинский районе, Туркестанской области.

Общая площадь земельного участка – 2,0 га. Кадастровый номер №19-293-001-2402. Целевое назначение земельного участка – для строительства переработки, обезвреживания, захоронения производственных отходов. Права на земельный участок – аренда, на основании дополнительного соглашения №1 к договору №1619-ДУ (Договор № 1619-ДУ, о передаче государственного имущества, О передаче государственного имущества в доверительное управление без правом последующего выкупа сроком на 10 лет) от 20 декабря 2024 года. Аренда земельного участка осуществляется на срок с 10.09.2024г. по 02.12.2034г.

Площадка намечаемой деятельности, граничит со всех сторон с незастроенной, пустой территорией. Ближайший жилой поселок Чубарсу-2 расположен с восточной стороны на расстоянии 3200 м от границы объекта. Участок свободен от застроек и зеленых насаждений. Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону. Ближайший поверхностный водный объект – озеро Буржар протекает на расстоянии более 8 км.

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.

Географические координаты расположения объекта:

1 точка широта 42,507027°// долгота 69,314781°//

2 точка широта 42,508614°// долгота 69,314928°//

3 точка широта 42,509346°// долгота 69,314021°//

4 точка широта 42,507138°// долгота 69,313873°//

Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

В рамках проекта предусматривается установка роторной печи термического обезвреживания отходов производительностью 50 тонн в сутки на 1-ой площадке. Оборудование предназначено для высокотемпературного уничтожения широкого спектра отходов, включая: нефтешлам (нефтезагрязненный грунт), шина РТИ, парофорные сульфиды железа, обезваженный кек, отработанные катализаторы с установки каталитического крекинга, бытовая химия, химические отходы, отработанные охлаждающие жидкости, отработанные масла, промасленная ветошь. В качестве основного оборудования выбрана роторная печь модели РПТО-50К.

Производительность установки – 50 тонн в сутки ( $\approx 2,08$  т/ч). Годовой объем утилизации путем сжигания отходов составляет – 18250 тонн/год. Режим работы печи инсинератора – 24 час/сут, 8760 час/год. Расход топлива печи – 262,8 т/год.

Режим работы предприятия 365 дней в году, 24 час/сутки, 2 смену по 12

В качестве топлива используется дизельное топливо, а питание оборудования осуществляется от сети напряжением 380 В, частотой 50 Гц. Для обеспечения соответствия экологическим нормативам в проекте предусмотрена система газоочистки, состоящая из: пылеулавливающих элементов, нейтрализации кислотных соединений, а также финишной фильтрации мелкодисперсных частиц. Выбросы в атмосферу будут строго контролироваться и соответствовать предельно допустимым концентрациям, установленным законодательством. Установка будет работать в автоматизированном режиме с возможностью ручного управления. Все ключевые параметры — температура, давление, состав отходов, загрузка и выгрузка — контролируются в реальном времени. Также предусмотрены системы аварийного отключения и оповещения. Таким образом, предлагаемые технические и технологические решения позволяют эффективно и экологически безопасно утилизировать широкий спектр отходов, минимизируя риски для окружающей среды и обеспечивая соответствие современным стандартам промышленной безопасности.

В площадке №2 для переработки используется дробильный ковш модели MB-L200 S2 — навесное устройство, устанавливаемое на фронтальный погрузчик XCMG LW300FN. Принцип работы дробильного ковша основан на использовании гидравлической системы погрузчика, которая приводит в движение подвижную щеку внутри ковша, обеспечивая дробление и измельчение строительных отходов. В результате переработки формируется фракция размером от 0 до 100 мм.

Максимальная производительность дробильного ковша составляет 22 м<sup>3</sup>/ч или 41,8 т/ч.

Время работы дробильного оборудования — 500 часов в год.

Годовой объём переработки отходов — 20 900 тонн.

Размеры загрузочного ковша — 1350 × 2030 × 850 мм.

Фронтальный погрузчик дополнительно используется для загрузки переработанного (вторичного) материала в автотранспортные средства.

Общее время работы погрузчика — 2190 часов в год.

Годовой расход дизельного топлива — 14,16 тонн.

Оборудование предназначено для дробления и измельчения твёрдых строительных отходов, таких как: грунт, битый кирпич, бетон и железобетонные изделия, асфальт, стекло, дерево, твёрдый битум и другие элементы строительного происхождения. Отходы доставляются на площадку автомобильным транспортом, разгружаются на участок накопления, после чего подвергаются механической переработке. Принцип работы заключается в следующем: погрузчик набирает отходы в дробильный ковш, где подвижная щека, совершая возвратно-поступательные движения, перетирает



загруженные фрагменты друг о друга, в результате чего образуется измельчённый материал. Полученное вторичное сырьё либо разгружается на площадку складирования, либо сразу в кузов автотранспорта. В дальнейшем переработанный материал может использоваться повторно — при строительстве подстилающих слоёв подъездных и малонагруженных дорог, фундаментов складских и производственных зданий, оснований пешеходных дорожек, автостоянок, прогулочных аллей, откосов вдоль рек и каналов и других аналогичных объектов. В случае завершения деятельности на производственной площадке, вопрос рекультивации нарушенных земель будет решаться в рамках отдельного проекта.

Ожидаемое поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух на площадке №1 составляет **2,22714735 г/с**, что соответствует **70,112730964 т/год**, в том числе: азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (код 0301, 2 класс опасности) – 0,082475 г/сек, 2,60086144 т/год, азот (II) оксид (Азота оксид) (код 0304, 3 класс опасности) – 0,0134023 г/сек, 0,422638984 т/год, гидрохлорид (соляная кислота, водород хлорид) (код 0316, 2 класс опасности) – 0,0000976 г/с, 0,0030779 т/год, углерод (Сажа, Углерод черный) (код 0328, 3 класс опасности) – 0,0002083 г/сек, 0,00657 т/год, сера диоксид (код 0330, 3 класс опасности) – 0,22201 г/сек, 7,0011664 т/год, сероводород (Дигидросульфид) (код 0333, 2 класс опасности) – 0,00000875 г/сек, 0,00002224 т/год, углерод оксид (код 0337, 4 класс опасности) – 0,62615 г/сек, 19,746392 т/год, фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (код 0342, 2 класс опасности) – 0,0002034 г/сек, 0,0064144 т/год, алканы C12-19 /в пересчете на C/ (код 2754, 4 класс опасности) – 0,003116 г/сек, 0,00792 т/год, взвешенные частицы (код 2902, 3 класс опасности) – 1,27746 г/сек, 40,28584 т/год, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (код 2908, 3 класс опасности) – 0,002016 г/сек, 0,0318276 т/год,

По предварительной оценке, в период эксплуатации в площадке №2 возможно поступление в атмосферу загрязняющих веществ: пыль неорганическая: 70-20%, (код 2908, 3 класс опасности) – **2,86714 г/сек, 6,52185 т/год** (без учета передвижных источников).

Перечень источников выбросов в период эксплуатации приведён в таблице 1.2.

*Таблица 1.2 – Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации.*

№ ист.	Наименование и характеристика источника
0001	Роторный печь РПТО-50К, число часов работы в году–8760
0002	Горелка Ferroli SUN G30, число часов работы в году–8760
6001	Резервуар дизтоплива, число часов работы в году–8760
6002	Пересыпка шлака, число часов работы в году–200
6003	Разгрузка строительных отходов
6004	Дробление и измельчение строительных отходов
6005	Склад измельченного материала
6006	Погрузка измельченного материала в автотранспорт

Всего на территории предприятия, предусмотрено 8 источников выбросов, в том числе 2 – организованных и 6 – неорганизованных.

Общий ожидаемый объем выбросов на период эксплуатации составляет **5,09428735 г/с, 76,634580964 т/год**. Из общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: на 1-ой площадке **2,22714735 г/с, 70,112730964 т/год**, на 2-ой площадке — **2,86714 г/с, 6,52185 т/год**.

На предприятии вода используется на хозяйственно-бытовые, технические нужды и для питьевых нужд работников. В районе объекта отсутствуют централизованные сети водопровода и другие источники водоснабжения. Водоснабжение объекта 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 8 человека. (365 рабочих дней предприятие)  $365 \times 8 \text{ чел.} \times 25 \text{ л/сут} / 1000 = 73,0 \text{ м}^3/\text{год}$ . это  $73,0 \text{ м}^3/\text{год} / 365 = 0,2 \text{ м}^3 / \text{сут}$ .

Вода на производственные нужды оборотная. Производственные сточные воды отсутствуют. Качество необходимой воды: период эксплуатации для хозяйственно-питьевой нужды питьевая вода, на технические нужды – непитьевое. На предприятии отсутствует сброс сточных вод в водные объекты.

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

На предприятии отсутствует сброс сточных вод в водные объекты.

Согласно паспортным данным производительность роторного печа РПТО-50К составляет 50 кг/час. Проектная производительность роторного печа составляет 50 кг/час, при режиме работы 24 час/сут, 365 сут/год (18250 час/год), годовая производительность составит 18250 т/год.

Основной деятельностью предприятия является утилизация отходов методом сжигания (инсинерации) с использованием роторной печи, а также дробление неопасных строительных отходов. Установка предназначена для мобильного использования. Для монтажа установки не требуется проведение строительных работ.

На 1-ой площадке осуществляется прием и утилизация различных видов отходов, общей мощностью до **18 250 тонн** в год. В рамках эксплуатации планируется обработка следующих видов отходов:

- Нефтешлам (нефтезагрязнённый грунт) – 10 525 т/год
- Шины и резинотехнические изделия (РТИ) – 343 т/год
- Парофорные сульфиды железа – 40 т/год
- Обезвоженный кек – 900 т/год
- Отработанные катализаторы с установки каталитического крекинга – 6 250 т/год
- Бытовая химия – 20 т/год
- Химические отходы – 50 т/год
- Отработанные охлаждающие жидкости – 40 т/год

- Отработанные масла – 40 т/год
- Промасленная ветошь – 42 т/год

На 2-ой площадке предусмотрен сбор (прием) неопасных строительных отходов. Предполагаемый объем сбора (приема) – **20900** т/год, в том числе :

- бетон (код 17 01 01) – 1500 т/год, кирпичи (код 17 01 02) – 1500 т/год,
- черепица и керамические материалы (код 17 01 03) – 1000 т/год,
- смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (код 17 01 07) – 1500 тонн,
- дерево (код 17 02 01) – 40 т/год,
- стекло (код 17 02 02) – 40 т/год,
- битумные смеси (код 17 03 02) – 40 т/год,
- смешанные металлы (код 17 04 07) – 40 т/год,
- грунт и камни (код 17 05 04) – 2050 тонн,
- изоляционные материалы (код 17 06 04) – 30 т/год,
- строительные материалы, содержащие асбест (код 17 06 98) – 30 т/год,
- строительные материалы на основе гипса (код 17 08 02) – 30 т/год,
- смешанные отходы строительства и сноса (код 17 09 04) – 13100 т/год,

Объемы отходов спрогнозированы ориентировочно и могут меняться исходя из фактически принятых отходов, но не должны превышать общий годовой объем. Накопление отходов предусмотрено на специально оборудованной площадке из ЖБИ плит в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. После дробления измельченный материал можно передавать специализированным организациям для использования его как вторичное сырье.

Кроме того, в период эксплуатации на объекте образуется следующие виды отходов, общим объемом **556,03 т/год**:

- Золошлак (10 01 01) – 526,25 т/год
- Твердые бытовые отходы (ТБО) (20 03 01) – 2,3 т/год
- Ртутьсодержащие лампы (20 01 21\*) – 0,00092 т/год
- Черные металлы, извлеченные из зольного остатка Металлокорд (19 01 02) – 27,44 т/год

Таблица - 2. Перечень и масса отходов на период эксплуатации ТОО «TUMAR Partners»

№ 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	2,3
3	Золошлак	Продукты сжигание медотходов	526,25
4	Черные металлы, извлеченные из зольного остатка	Зола черных металлов	27,44
5	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (СИЗ)	Жизнедеятельность персонала	0,04

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
4. 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>.
5. 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/Z060000175>.
6. 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>.
7. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
8. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
9. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
11. Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020823#z3>.
12. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023918>.

13. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023901>.
14. Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023928>.
15. 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>.
16. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.
17. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.
18. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.
19. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.
20. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.
21. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>

22. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.
23. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917>.
24. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.
25. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.
26. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7>.
27. Об утверждении перечня видов отходов для захоронения на полигонах различных классов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024280>.
28. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п).
29. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.
30. 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>.
31. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.



32. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.
33. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).
34. Интерактивные земельно-кадастровые карты.  
<http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.
35. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.
36. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».
37. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).
38. СН РК 1.04-01-2013. «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию».
39. Пособие по проектированию полигонов по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов (к СНиП 2.01.28-85). Утверждено приказом Госстроя СССР от 15 июня 1984 г. № 47. Москва. Центральный институт типового проектирования. 1990.
40. СП РК 1.04-109-2013. «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов».
41. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
42. Инструкция по проектированию и эксплуатации полигонов твердых бытовых отходов. Москва. Стройиздат. 1983.
43. «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).
44. «Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Размещение отходов производства и потребления». ИТС 17-2016. Москва. Бюро НДТ. 2016».
45. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 013, Туркестанская область, с.о Буржар

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "TUMAR PARTNERS" (Печь инсинератор)

Источник загрязнения N 0001, Труба дымовая

Источник выделения N 0001 01, Роторный печь РПТО-50К (сжигание отходов)

Список литературы:

Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоро- сжигательных и мусороперерабатывающих заводов, Москва, 1989

Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малойпроизводительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов, Москва, 1998

Данные предприятия-изготовителя установок термодеструкции и термодесорбции в Республике Казахстан ("Форсаж", "Кусто", УЗГ, МЛТП и др.)

Производительность по сжиганию отходов, т/час,  $B = 2.08$

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

Температура газов, град. С,  $TR = 1000$

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
Нефтьшлам	27.7	3.7	26.3	0.16	0.14	15	25	9.49	0.28
Шина РТИ	12.6	1.8	8	0.95	0.15	4.5	72	3.43	0.29
Парофорные сульфиды железа	40.4	4.9	23.2	3.4	0.1	8	20	15.72	0.045
Обезвоженный кек	40.5	4.8	33.8	0.1		0.8	20	14.48	0.025
Отработанные катализаторы	13.9	1.9	14.1		0.1	50	20	4.6	0.088
Бытовая химия	55.1	7.6	17.5	0.9	0.3	10.6	8	24.37	0.04
Химические отходы	25.2	0.45	0.7		0.45	63.2	10	8.65	0.042
Отработанные охлаждающие жидкости	65	5	12.6	0.2	0.67	11.6	5	25.79	0.02
Отработанные масла	47	5.3	27.7	0.1	0.2	11.7	8	18.14	0.1
Промасленная ветошь						100			0.07

Состав компонента: Нефтьшлам

Промасленная ветошь

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 15 \cdot 0.28 = 4.2$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 25 \cdot 0.28 = 7$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.14 \cdot 0.28 = 0.0392$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 9.49 \cdot 0.28 = 2.657$

Состав компонента: Шина РТИ

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot Q = 4.5 \cdot 0.29 = 1.305$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 72 \cdot 0.29 = 20.9$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.15 \cdot 0.29 = 0.0435$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 3.43 \cdot 0.29 = 0.995$

Состав компонента: Парофорные сульфиды железа

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 8 \cdot 0.045 = 0.36$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 20 \cdot 0.045 = 0.9$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.1 \cdot 0.045 = 0.0045$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 15.72 \cdot 0.045 = 0.707$

Состав компонента: Обезвоженный кек

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 0.8 \cdot 0.025 = 0.02$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 20 \cdot 0.025 = 0.5$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.025 = 0$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 14.48 \cdot 0.025 = 0.362$



Состав компонента: Отработанные катализаторы

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 50 \cdot 0.088 = 4.4$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 20 \cdot 0.088 = 1.76$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.1 \cdot 0.088 = 0.0088$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 4.6 \cdot 0.088 = 0.405$

Состав компонента: Бытовая химия

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 0.6 \cdot 0.04 = 0.424$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 8 \cdot 0.04 = 0.32$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.3 \cdot 0.04 = 0.012$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 24.37 \cdot 0.04 = 0.975$

Состав компонента: Химические отходы

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 63.2 \cdot 0.042 = 2.654$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 10 \cdot 0.042 = 0.42$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.45 \cdot 0.042 = 0.0189$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 8.65 \cdot 0.042 = 0.363$

Состав компонента: Отработанные охлаждающие жидкости

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 11.6 \cdot 0.02 = 0.232$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 5 \cdot 0.02 = 0.1$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.67 \cdot 0.02 = 0.0134$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 25.8 \cdot 0.02 = 0.516$

Состав компонента: Отработанные масла

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 11.7 \cdot 0.1 = 1.17$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 8 \cdot 0.1 = 0.8$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.2 \cdot 0.1 = 0.02$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 18.14 \cdot 0.1 = 1.814$

Состав компонента: Промасленная ветошь

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 100 \cdot 0.07 = 7$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.07 = 0$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.07 = 0$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.07 = 0$

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: Нефтьшлам

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 8 \cdot 0.67 = 5.36$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 20 \cdot 0.67 = 13.4$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.1 \cdot 0.67 = 0.067$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 15.72 \cdot 0.67 = 10.53$

Состав компонента: Шина РТИ

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 0.05 \cdot 0.17 = 0.0085$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.17 = 0$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.4 \cdot 0.17 = 0.068$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 41.4 \cdot 0.17 = 7.04$

Состав компонента: Парофорные сульфиды железа

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

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

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

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 15.07 \cdot 0.04 = 0.603$

Состав компонента: Обезвоженный кек

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

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

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

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.12 = 0$

Элементарный состав рабочей массы отхода: Отработанные катализаторы

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)

Состав компонента: Бытовая химия

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

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

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

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 9.49 \cdot 0.387 = 3.67$

Состав компонента: Химические отходы

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

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

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

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 24.37 \cdot 0.25 = 6.09$

Состав компонента: Отработанные охлаждающие жидкости

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

Содержание влаги, %,  $WP0 = WPI \cdot QQ = 5 \cdot 0.09 = 0.45$

Содержание серы, %,  $SP0 = SPI \cdot QQ = 0.67 \cdot 0.09 = 0.0603$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 25.8 \cdot 0.09 = 2.32$

Состав компонента: Отработанные масла

Содержание золы, %,  $AP0 = API \cdot QQ = 0.05 \cdot 0.103 = 0.00515$

Содержание влаги, %,  $WP0 = WPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.103 = 0$

Содержание серы, %,  $SP0 = SPI \cdot QQ = 0.4 \cdot 0.103 = 0.0412$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 41.4 \cdot 0.103 = 4.26$

Состав компонента: Промасленная ветошь

Содержание золы, %,  $AP0 = API \cdot QQ = 100 \cdot 0.17 = 17$

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

Содержание серы, %,  $SP0 = SPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.17 = 0$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.17 = 0$

Элементарный состав рабочей массы отхода: Отработанные масляные, топливные фильтры

Содержание золы в компоненте отхода, % (3),  $AN = APO1 \cdot (K / 100) = 26.5 \cdot (5 / 100) = 1.325$

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)

Состав компонента: Нефтьшлам

Содержание золы, %,  $AP0 = API \cdot QQ = 15 \cdot 0.425 = 6.38$

Содержание влаги, %,  $WP0 = WPI \cdot QQ = 25 \cdot 0.425 = 10.63$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.14 \cdot 0.425 = 0.0595$   
Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 9.49 \cdot 0.425 = 4.03$

Состав компонента: Шина РТИ

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 10.6 \cdot 0.2525 = 2.677$   
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,  $QPO = QPI \cdot QQ = 24.37 \cdot 0.2525 = 6.15$

Состав компонента: Парофорные сульфиды железа

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 11.6 \cdot 0.0442 = 0.513$   
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,  $QPO = QPI \cdot QQ = 25.8 \cdot 0.0442 = 1.14$

Состав компонента: Обезвоженный кек

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 100 \cdot 0.2785 = 27.85$   
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,  $QPO = QPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.2785 = 0$

Элементарный состав рабочей массы отхода: Отработанные катализаторы

Содержание золы в компоненте отхода, % (3),  $AN = APOI \cdot (K / 100) = 37.4 \cdot (5 / 100) = 1.87$   
Содержание влаги в компоненте отхода, % (3),  $WN = WPOI \cdot (K / 100) = 12.87 \cdot (5 / 100) = 0.644$   
Содержание серы в компоненте отхода, % (3),  $SN = SPOI \cdot (K / 100) = 0.165 \cdot (5 / 100) = 0.00825$   
Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4),  $QN = QPOI \cdot (K / 100) = 11.32 \cdot (5 / 100) = 0.566$

Наименование компонента: Отработанные автошины

Процентное содержание компонента в отходе, %,  $K = 5$   
Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)  
Состав компонента: Бытовая химия  
Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 8 \cdot 0.045 = 0.36$   
Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 20 \cdot 0.045 = 0.9$   
Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.1 \cdot 0.045 = 0.0045$   
Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 15.72 \cdot 0.045 = 0.707$

Состав компонента: Химические отходы

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 11.6 \cdot 0.55 = 6.38$   
Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 5 \cdot 0.55 = 2.75$   
Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.67 \cdot 0.55 = 0.3685$   
Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 25.8 \cdot 0.55 = 14.2$

Состав компонента: Отработанные охлаждающие жидкости

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 0.4 \cdot 0.33 = 0.132$   
Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.33 = 0$   
Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.33 = 0$   
Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 15.07 \cdot 0.33 = 4.97$

Состав компонента: Отработанные масла

Содержание золы, %,  $APQ = API \cdot QQ = 100 \cdot 0.075 = 7.5$   
Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.075 = 0$   
Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.075 = 0$   
Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 0 \cdot 0.075 = 0$

Элементарный состав рабочей массы отхода: Промасленная ветошь

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

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, м<sup>3</sup>/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,  $NU3 = 0.9$

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

Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу, кг/час (10),  $M = 10^3 \cdot A_{УН} \cdot ((ASM + Q4 \cdot (QSM / 32.7)) / 100) \cdot B \cdot (1 - NU3) = 10^3 \cdot 0.1 \cdot ((20.73 + 4 \cdot (11.28 / 32.7)) / 100) \cdot 2.08 \cdot (1 - 0.9) = 4.59884$ .

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = M / 3.6 = 4.59884 / 3.6 = 1.27746$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = M \cdot T_{\text{max}} / 10^3 = 4.59884 \cdot 8760 / 10^3 = 40.28584$

Расчет выбросов оксидов серы

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

Производительность установки по сжигаемым отходам, кг/ч,  $B1 = B \cdot 1000 = 2.08 \cdot 1000 = 2080$

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

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

Количество оксидов серы SO<sub>2</sub> и SO<sub>3</sub> в пересчете на SO<sub>2</sub>, кг/час (11),  $M = 0.02 \cdot B1 \cdot SSM \cdot (1 - NUS) \cdot (1 - NUSO2) = 0.02 \cdot 2080 \cdot 0.2684 \cdot (1 - 0.3) \cdot (1 - 0.9) = 0.78158$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = M / 3.6 = 0.78158 / 3.6 = 0.21711$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = M \cdot T_{\text{max}} / 10^3 = 0.78158 \cdot 8760 / 10^3 = 6.84664$

Расчет выбросов оксида углерода

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

Количество сжигаемых отходов (годовая производительность), т/год,  $B1 = B \cdot T_{\text{max}} = 2.08 \cdot 8760 = 18220.8$

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

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

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,  $NUCO = 0.9$

Количество CO, выбрасываемого в атмосферу с продуктами сгорания, т/год (14),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot B1 \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.108 \cdot 18220.8 \cdot (1 - 4 / 100) = 19.3811$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = (M \cdot 10^6) / (T_{\text{max}} \cdot 3600) = (19.3811 \cdot 10^6) / (8760 \cdot 3600) = 0.61457$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = 19.3811$

Расчет выбросов оксидов азота

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),  $M = B \cdot QSM \cdot KN \cdot (1 - NUN) \cdot (1 - Q4 / 100) = 2.08 \cdot 11.28 \cdot 0.16 \cdot (1 - 0.9) \cdot (1 - 4 / 100) = 0.36038$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G1 = M / 3.6 = 0.36038 / 3.6 = 0.10011$

Валовый выброс оксидов азота, т/год,  $M1 = M \cdot T_{\text{max}} / 10^3 = 0.36038 \cdot 8760 / 10^3 = 3.15693$

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)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.10011 = 0.080088$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 3.15693 = 2.525544$

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.10011 = 0.0130143$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 3.15693 = 0.4104009$

Расчет выбросов хлористого водорода

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

Содержание HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м<sup>3</sup>,  $CHCL = 0.012$

Количество HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/с,  $M = 3.6 \cdot V1 \cdot CHCL = 3.6 \cdot 0.0226 \cdot 0.012 = 0.000976$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = 0.000976$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = 0.0036 \cdot T_{\text{max}} \cdot M = 0.0036 \cdot 8760 \cdot 0.000976 = 0.030779$   
 Доля HCl, улавливаемого в ПГОУ,  $NUHCl = 0.9$  Тогда,  
 $G_{\text{max}} = 0.000976 \cdot (1 - 0.9) = 0.0000976$  г/с  
 $M_{\text{max}} = 0.030779 \cdot (1 - 0.9) = 0.0030779$  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/м<sup>3</sup>,  $CF = 0.025$   
 Количество HF в продуктах сгорания, г/с,  $M = 3.6 \cdot V_1 \cdot CF = 3.6 \cdot 0.0226 \cdot 0.025 = 0.002034$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = 0.002034$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = 0.0036 \cdot T_{\text{max}} \cdot M = 0.0036 \cdot 8760 \cdot 0.002034 = 0.064144$   
 Доля оксидов азота, улавливаемого в ПГОУ,  $NUHF = 0.9$ ,  
 Тогда  
 $G_{\text{max}} = 0.002034 \cdot (1 - 0.9) = 0.0002034$  г/с  
 $M_{\text{max}} = 0.064144 \cdot (1 - 0.9) = 0.0064144$  т/год  
 Итого (без учета очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.80088	25.25544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.130143	4.104009
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000976	0.030779
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.1711	68.4664
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6.1457	193.811
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.002034	0.064144
2902	Взвешенные частицы (116)	12.7746	402.8584

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.080088	2.525544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0130143	0.4104009
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000976	0.0030779
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21711	6.84664
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.61457	19.3811
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002034	0.0064144
2902	Взвешенные частицы (116)	1.27746	40.28584

**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,  $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 262.8$

Расход топлива, г/с,  $BG = 8.33$

Марка топлива,  $M = \text{Дизельное топливо}$

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

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $AIR = 0.025$

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

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

#### 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),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.086 \cdot (320.22 / 355.8)^{0.25} = 0.0838$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 262.8 \cdot 42.75 \cdot 0.0838 \cdot (1-0) = 0.941468$

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

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.941468 = 0.7531744$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.02984 = 0.0238700$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.941468 = 0.12238084$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.02984 = 0.0038800$

#### 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),  $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 262.8 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 262.8 = 1.545264$

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

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид 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),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 262.8 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 3.65292$

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

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.941468 = 0.12238084$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.02984 = 0.0038800$

#### 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),  $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 262.8 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 262.8 = 1.545264$

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

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид 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),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 262.8 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 3.65292$

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

## 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),  $G = BG \cdot AIR \cdot F = 8.33 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0020830$

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

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02387	0.7531744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00388	0.12238084
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002083	0.0657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.049	1.545264
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1158	3.65292

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002387	0.07531744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000388	0.012238084
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002083	0.00657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0049	0.1545264
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01158	0.365292

### 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/м<sup>3</sup> (Прил. 15),

$C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 154.6$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),

$COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 154.6$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 5) / 3600 = 0.003125$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 154.6 + 1.6 \cdot 154.6) \cdot 10^{-6} = 0.000213$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J$

$\cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (154.6 + 154.6) \cdot 10^{-6} = 0.00773$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.000213 + 0.00773 = 0.007943$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.007943 / 100 = 0.00792$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.003125 / 100 = 0.003116$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.007943 / 100 = 0.00002224$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000875	0.00002224
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.003116	0.00792

**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,  $KOC = 0.4$

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),  $KI = 0.05$

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 уделей 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 куса 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,  $GMAX = 1.44$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 526.25$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = KI \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.44 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.1008$

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,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1008 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00504$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = KI \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 526.25 \cdot (1 - 0) = 0.079569$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.00504$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.079569 = 0.079569$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.079569 = 0.0318276$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00504 = 0.002016$



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)	0.002016	0.0318276

**Источник загрязнения N 6003 Разгрузка строительных отходов**

**Источник выделения N 003 Разгрузка строительных отходов**

Список литературы:

1. 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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

**п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов**

**Материал: Строительные отходы (кирпич, бой и тд.)**

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.01$

Материал негранулирован.

Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 4.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 11$

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

Влажность материала, % ,  $VL = 4$

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 100$  и более

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) ,  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м ,  $GB = 1.5$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент ,  $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 20900$

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

Вид работ: Разгрузка

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.01 * 2 * 1 * 0.7 * 0.2 * 1 * 0.1 * 1 * 0.6 * 20 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.0467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.2 * 1 * 0.1 * 1 * 0.6 * 20900 * (1-0) = 0.1053$

**п.3.2.Статическое хранение материала**

**Материал: Строительные отходы (кирпич, бой и тд.)**

Материал негранулирован.

Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 4.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 11$

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

Влажность материала, % ,  $VL = 4$

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

Размер куса материала, мм ,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) ,  $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $S = 40$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала ,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1) ,  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год ,  $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году ,  $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 200 / 24 = 16.67$

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1 - NJ) = 2 * 1 * 0.7 * 1.45 * 0.2 * 0.002 * 40 * (1 - 0) = 0.0792$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) ,  $MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365 - (TSP + TD)) * (1 - NJ) = 0.0864 * 1.2 * 1 * 0.7 * 1.45 * 0.2 * 0.002 * 40 * (365 - (110 + 16.67)) * (1 - 0) = 0.506$

**Итого выбросы:**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0792	0.506

**Источник загрязнения N 6004 Дробление и измельчение строительных отходов**

**Источник выделения N 004 Дробление и измельчение строительных отходов**

Список литературы:

1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: Дробильный ковш МВ-L200 S2 (СДА-300 без средств пылеулавливания)

Общее количество дробилок данного типа, шт. ,  $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт. ,  $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1) ,  $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час ,  $GH = 41.8$

Количество переработанной горной породы, т/год ,  $GGOD = 20900$

Влажность материала, % ,  $VL = 4$

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1) ,  $G = NI * Q * GH * K5 / 3600 = 1 * 2.04 * 41.8 * 0.7 / 3600 = 0.01658$

Валовый выброс, т/год (3.6.2) ,  $M = N * Q * GGOD * K5 * 10^{-6} = 1 * 2.04 * 20900 * 0.7 * 10^{-6} = 0.02985$

**Итого выбросы:**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.01658	0.02985

**Источник загрязнения N 6005 Склад измельченного материала**

**Источник выделения N 005 Склад измельченного материала**

Список литературы:

1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

**п.3.2.Статическое хранение материала** **Материал: Щебенка**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) ,  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G_{3SR} = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) ,  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) ,  $K_3 = 2$

Влажность материала, % ,  $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) ,  $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм ,  $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) ,  $K_7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $S = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала ,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1) ,  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год ,  $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году ,  $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 200 / 24 = 16.67$

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) ,  $GC = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (1 - NJ) = 2 * 1 * 0.7 * 1.45 * 0.2 * 0.002 * 30 * (1 - 0) = 0.02436$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) ,  $MC = 0.0864 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (365 - (TSP + TD)) * (1 - NJ) = 0.0864 * 1.2 * 1 * 0.7 * 1.45 * 0.2 * 0.002 * 30 * (365 - (110 + 16.67)) * (1 - 0) = 0.301$

**Итого выбросы:**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02436	0.301

**Источник загрязнения N 6006 Погрузка измельченного материала в автотранспорт**

**Источник выделения N 006 Погрузка измельченного материала в автотранспорт**

Список литературы:

1. 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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

**п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов**

**Материал: Щебенка**

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) ,  $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) ,  $K_2 = 0.02$

Материал негранулирован.

Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) ,  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G_{3SR} = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) ,  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) ,  $K_3 = 2$

Влажность материала, % ,  $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) ,  $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм ,  $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) ,  $K_7 = 0.2$

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 ,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 20900$

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

Вид работ: Погрузка

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = KI * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 2 * 1 * 0.7 * 0.2 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 20 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.747$

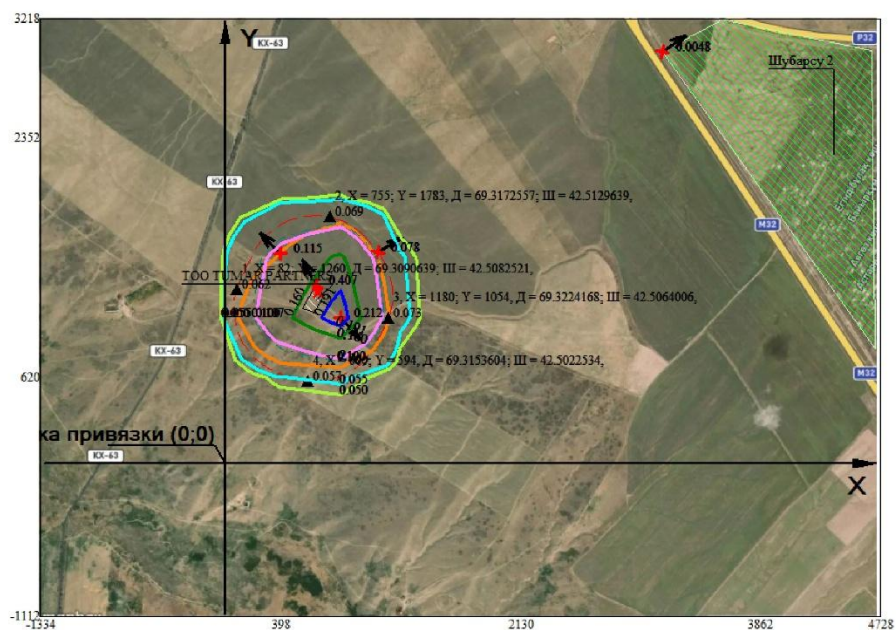
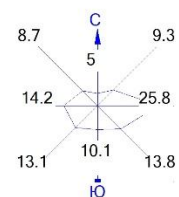
Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = KI * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.2 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 20900 * (1-0) = 1.685$

**Итого выбросы:**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.747	1.685

# РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЕ

Город : 151 Туркестанский обл, с/о Буржар  
 Объект : 0001 TOO TUMAR PARTNERS Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



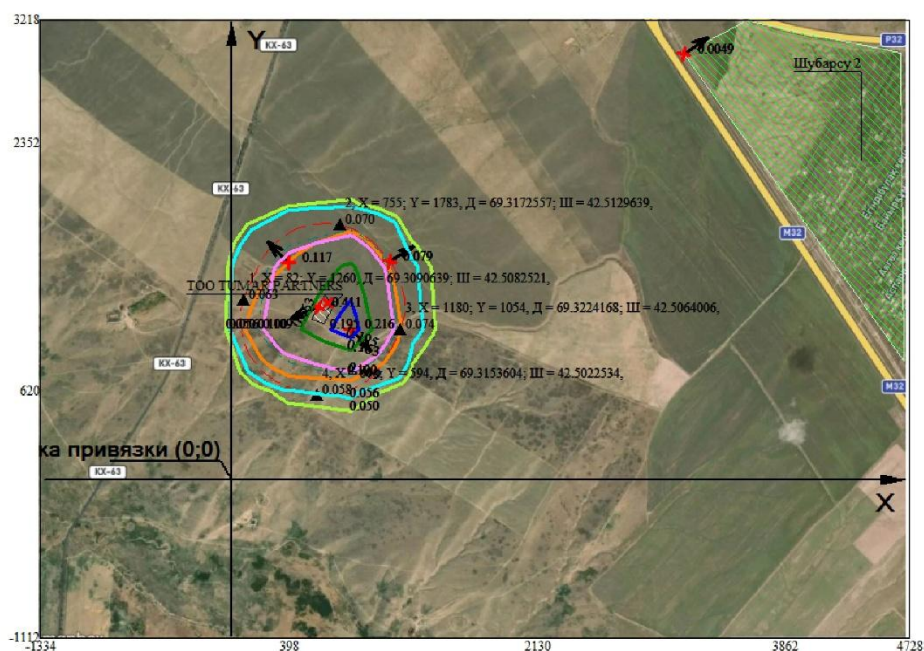
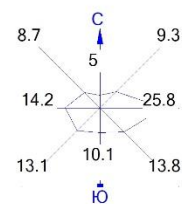
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.055 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.107 ПДК  
 0.160 ПДК  
 0.191 ПДК

0 341 1023м.  
 Масштаб 1:34100

Макс концентрация 0.2123516 ПДК достигается в точке  $x = 831$   $y = 1053$   
 При опасном направлении  $319^\circ$  и опасной скорости ветра  $3.49$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6062$  м, высота  $4330$  м,  
 шаг расчетной сетки  $433$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 151 Туркестанский обл, с/о Буржар  
 Объект : 0001 TOO TUMAR PARTNERS Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



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

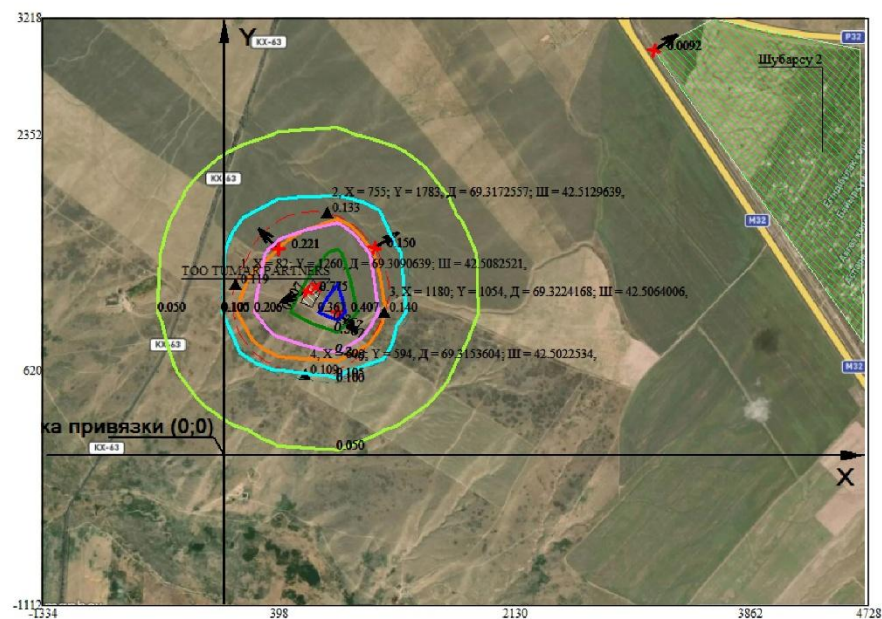
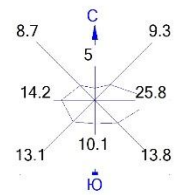
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.056 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.109 ПДК  
 0.163 ПДК  
 0.195 ПДК

0 341 1023м.  
 Масштаб 1:34100

Макс концентрация 0.2159822 ПДК достигается в точке  $x=831$   $y=1053$   
 При опасном направлении  $319^\circ$  и опасной скорости ветра 3.47 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6062 м, высота 4330 м,  
 шаг расчетной сетки 433 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 151 Туркестанский обл, с/о Буржар  
 Объект : 0001 TOO TUMAR PARTNERS Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

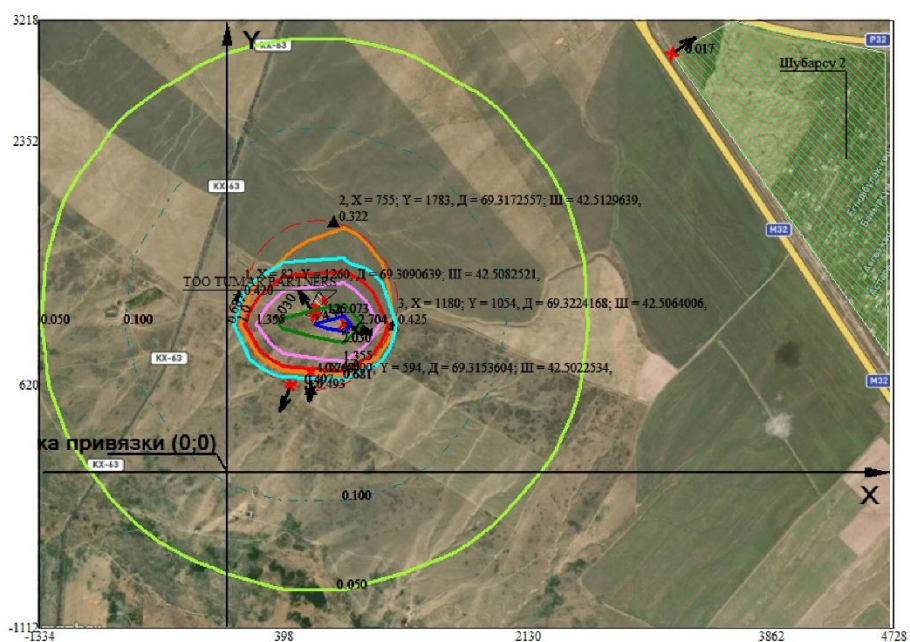


Условные обозначения:		Изолинии в долях ПДК	
	Жилые зоны, группа N 01		0.050 ПДК
	Территория предприятия		0.100 ПДК
	Санитарно-защитные зоны, группа N 01		0.105 ПДК
	Граница области воздействия		0.206 ПДК
	Расчётные точки, группа N 01		0.307 ПДК
	Максим. значение концентрации		0.367 ПДК
	Расч. прямоугольник N 01		



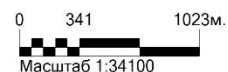
Макс концентрация 0.4072438 ПДК достигается в точке  $x=831$   $y=1053$   
 При опасном направлении  $319^\circ$  и опасной скорости ветра  $3.47$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6062$  м, высота  $4330$  м,  
 шаг расчетной сетки  $433$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 151 Туркестанский обл, с/о Буржар  
 Объект : 0001 ТОО TUMAR PARTNERS 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:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

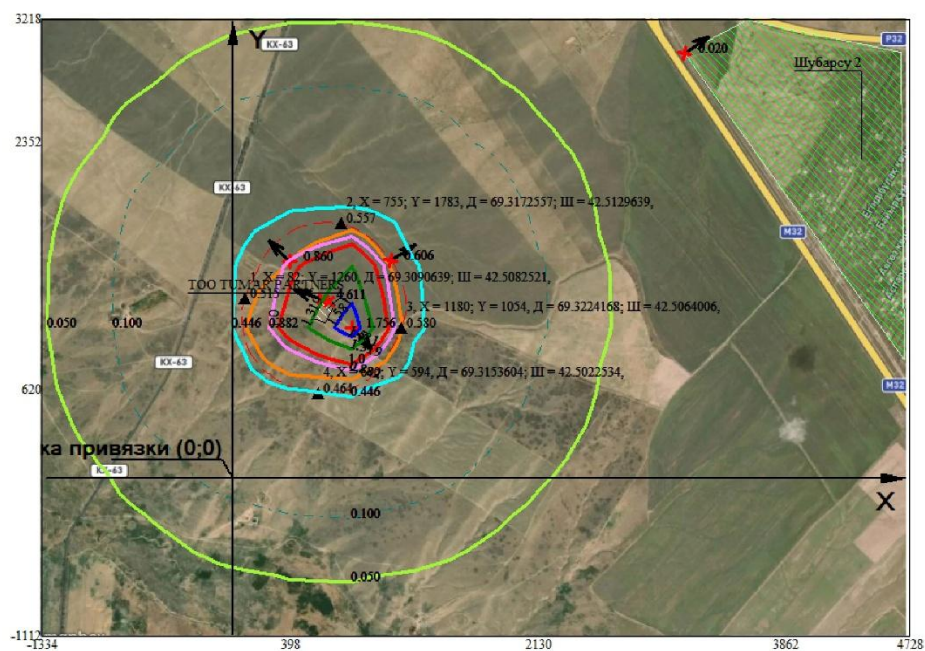
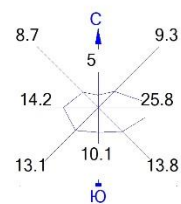
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.681 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.355 ПДК
  - 2.030 ПДК
  - 2.434 ПДК



Макс концентрация 2.7040799 ПДК достигается в точке  $x=831$   $y=1053$   
 При опасном направлении  $287^\circ$  и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6062 м, высота 4330 м,  
 шаг расчетной сетки 433 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 151 Туркестанский обл, с/о Буржар  
 Объект : 0001 TOO TUMAR PARTNERS Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

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

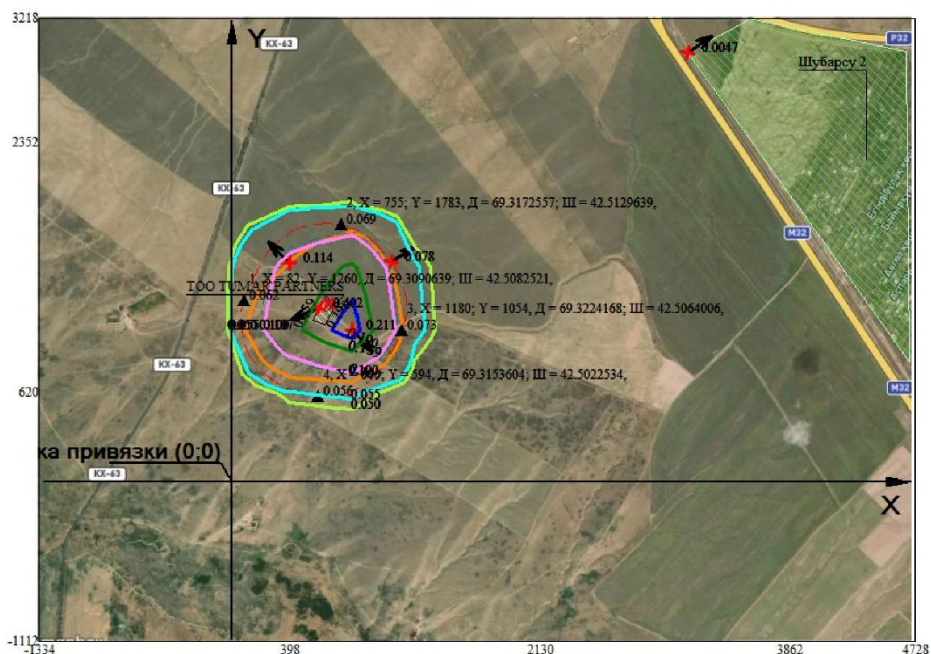
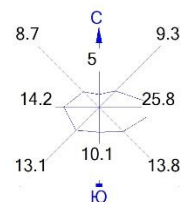
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.446 ПДК
- 0.882 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.319 ПДК
- 1.581 ПДК

0 341 1023м.  
 Масштаб 1:34100

Макс концентрация 1.7555451 ПДК достигается в точке  $x=831$   $y=1053$   
 При опасном направлении  $319^\circ$  и опасной скорости ветра  $3.9$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6062$  м, высота  $4330$  м,  
 шаг расчетной сетки  $433$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 151 Туркестанский обл, с/о Буржар  
 Объект : 0001 TOO TUMAR PARTNERS Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

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

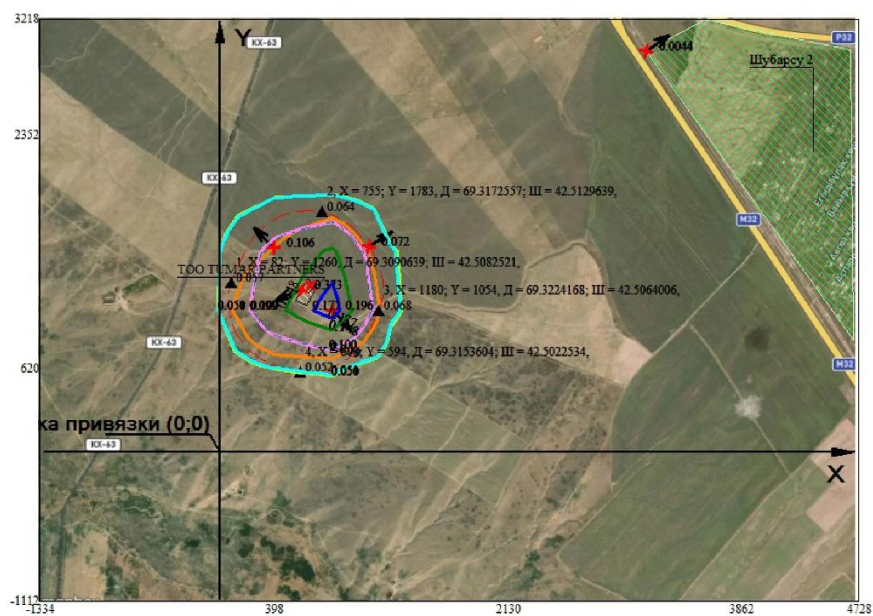
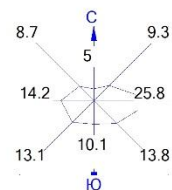
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.055 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.107 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.190 ПДК

0 341 1023м.  
 Масштаб 1:34100

Макс концентрация 0.211146 ПДК достигается в точке  $x = 831$   $y = 1053$   
 При опасном направлении  $319^\circ$  и опасной скорости ветра  $3.47$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6062$  м, высота  $4330$  м,  
 шаг расчетной сетки  $433$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 151 Туркестанский обл, с/о Буржар  
 Объект : 0001 ТОО TUMAR PARTNERS Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

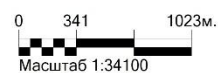


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- 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

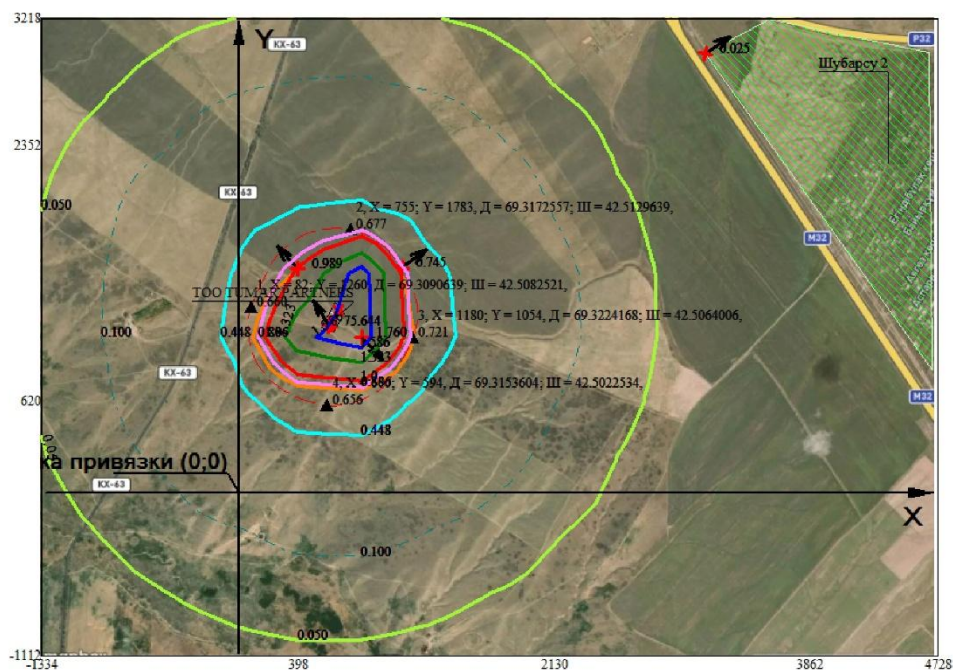
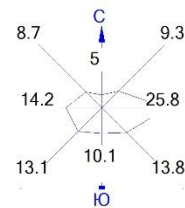
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.148 ПДК
- 0.177 ПДК



Макс концентрация 0.1960978 ПДК достигается в точке  $x=831$   $y=1053$   
 При опасном направлении  $319^\circ$  и опасной скорости ветра  $3.47$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6062$  м, высота  $4330$  м,  
 шаг расчетной сетки  $433$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 151 Туркестанский обл, с/о Буржар  
 Объект : 0001 TOO TUMAR PARTNERS Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 ПЛ 2902+2908



Условные обозначения:

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

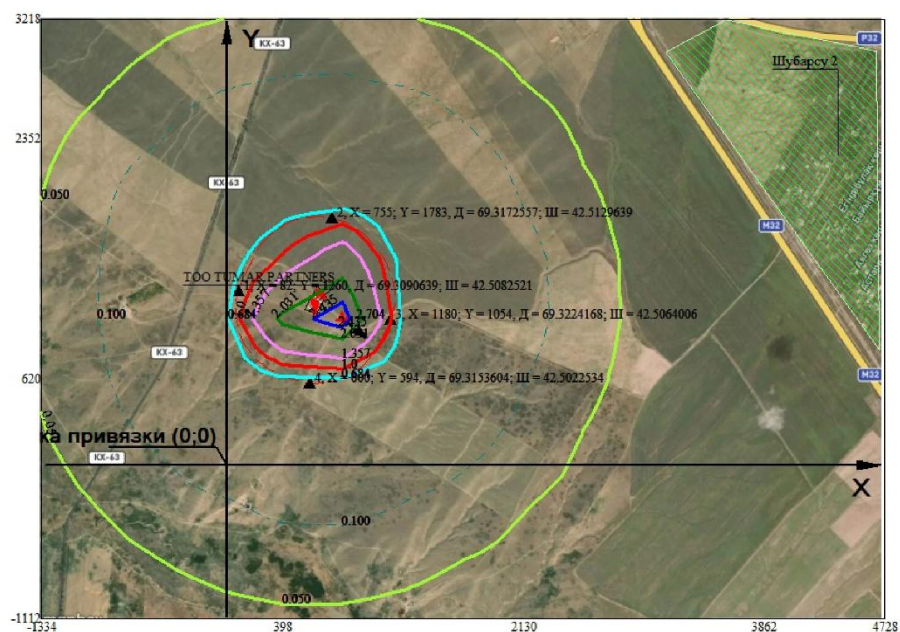
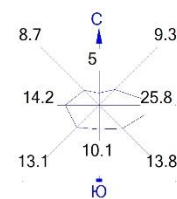
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.448 ПДК
- 0.886 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.323 ПДК
- 1.586 ПДК

0 341 1023м.  
 Масштаб 1:34100

Макс концентрация 1.7604965 ПДК достигается в точке  $x=831$   $y=1053$   
 При опасном направлении  $319^\circ$  и опасной скорости ветра  $3.89$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6062$  м, высота  $4330$  м,  
 шаг расчетной сетки  $433$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 151 Туркестанский обл, с/о Буржар  
 Объект : 0001 TOO TUMAR PARTNERS Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_Z5 Изолинии для построения зоны влияния предприятия



Условные обозначения:

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

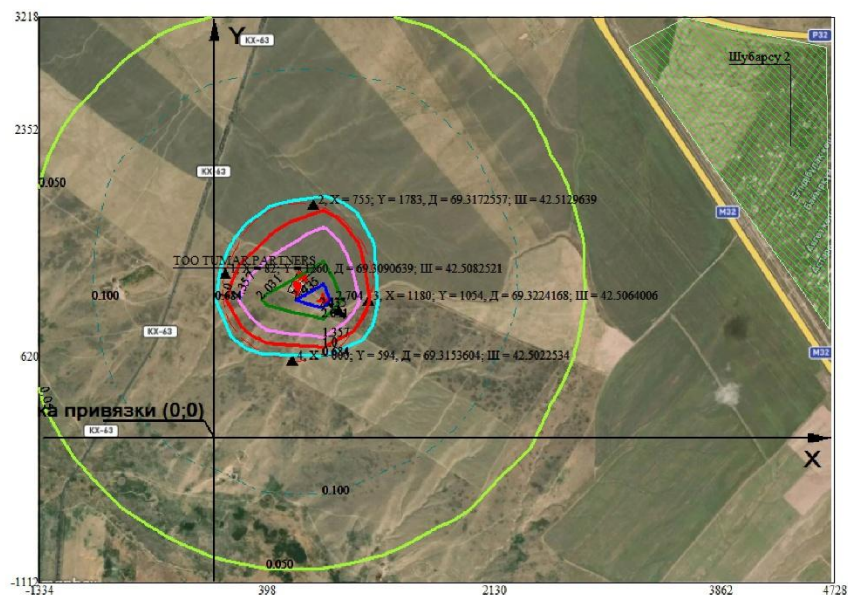
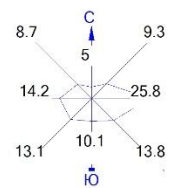
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.684 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.357 ПДК
- 2.031 ПДК
- 2.435 ПДК



Макс концентрация 2.7040799 ПДК достигается в точке  $x=831$   $y=1053$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6062 м, высота 4330 м,  
 шаг расчетной сетки 433 м, количество расчетных точек 15\*11  
 Изолинии для построения зоны влияния предприятия

Город : 151 Туркестанский обл, с/о Буржар  
 Объект : 0001 TOO TUMAR PARTNERS Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- 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

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.684 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.357 ПДК
- 2.031 ПДК
- 2.435 ПДК



Макс концентрация 2.7040799 ПДК достигается в точке  $x=831$   $y=1053$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6062 м, высота 4330 м,  
 шаг расчетной сетки 433 м, количество расчетных точек 15\*11  
 Граница области воздействия по МРК-2014

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:

Расчёт на существующее положение.

Город = Туркестанский обл, с/о Бу 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 (Окись 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  
Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
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 - 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  
Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
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 - 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  
Гр.суммации = 6044 ( 0330 + 0333 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
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  
Гр.суммации = ПЛ ( 2902 + 2908 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 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. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Туркестанский обл, с/о Буржар  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра  $U_{мр} = 5.0$  м/с (для лета 5.0, для зимы 12.0)  
 Средняя скорость ветра = 1.7 м/с  
 Температура летняя = 35.6 град.С  
 Температура зимняя = -6.2 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

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 <sup>3</sup> /с~	~градС~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~Г/с~
0001	T	5.6	0.50	4.50	0.8836	300.0	674.59	1233.88					1.0	1.00	0.0824750

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

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	----
1	0001	0.082475	T	0.373294	2.55	76.5	
-----							
Суммарный Mq=				0.082475 г/с			
Сумма Cm по всем источникам =				0.373294 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				2.55 м/с			
-----							

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 6062x4330 с шагом 433  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 2.55$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>



Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1697, Y= 1053  
 размеры: длина(по X)= 6062, ширина(по Y)= 4330, шаг сетки= 433  
 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 5.0(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 Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3218 : Y-строка 1 Сmax= 0.010 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=185)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

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

y= 2785 : Y-строка 2 Сmax= 0.015 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=186)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

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

y= 2352 : Y-строка 3 Сmax= 0.025 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=188)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qс : 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.025: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1919 : Y-строка 4 Сmax= 0.048 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=193)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qс : 0.009: 0.013: 0.020: 0.031: 0.045: 0.048: 0.035: 0.022: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1486 : Y-строка 5 Сmax= 0.155 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=212)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qс : 0.009: 0.015: 0.024: 0.044: 0.115: 0.155: 0.053: 0.028: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.023: 0.031: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 97 : 99 : 102 : 110 : 132 : 212 : 247 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :

Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 4.18 : 3.77 : 0.68 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :

y= 1053 : Y-строка 6 Сmax= 0.196 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=319)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qс : 0.009: 0.015: 0.025: 0.046: 0.135: 0.196: 0.055: 0.029: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.027: 0.039: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 85 : 83 : 81 : 76 : 57 : 319 : 287 : 280 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :

Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 3.98 : 3.47 : 0.69 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :

y= 620 : Y-строка 7 Сmax= 0.053 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=346)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.033: 0.050: 0.053: 0.038: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 73 : 69 : 62 : 49 : 24 : 346 : 316 : 301 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
~
y= 187 : Y-строка 8 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=352)
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.027: 0.028: 0.023: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~
y= -246 : Y-строка 9 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=354)
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~
y= -679 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=355)
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~
y= -1112 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=356)
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 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: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 831.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1960978 доли ПДКмр |  
| 0.0392196 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.  
и скорости ветра 3.47 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 %	Кэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0001	T	0.0825	0.1960978	100.00	100.00	2.3776634

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1697 м; Y= 1053 |  
| Длина и ширина : L= 6062 м; B= 4330 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 433 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	*-----C-----															
1-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	- 1
2-	0.006	0.008	0.010	0.013	0.015	0.015	0.014	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	- 2
3-	0.007	0.010	0.014	0.020	0.025	0.025	0.021	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	- 3
4-	0.009	0.013	0.020	0.031	0.045	0.048	0.035	0.022	0.014	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	- 4
5-	0.009	0.015	0.024	0.044	0.115	0.155	0.053	0.028	0.017	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	- 5
6-C	0.009	0.015	0.025	0.046	0.135	0.196	0.055	0.029	0.017	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	C- 6
7-	0.009	0.013	0.021	0.033	0.050	0.053	0.038	0.023	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	- 7
8-	0.008	0.011	0.015	0.021	0.027	0.028	0.023	0.017	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	- 8
9-	0.006	0.008	0.011	0.014	0.016	0.016	0.015	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	- 9
10-	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.008	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-10
11-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-11
	-----C-----															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1960978$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0392196$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 831.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 1053.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 319 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 3.47 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 36  
 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 5.0(У<sub>мр</sub>) 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= 2980: 2993: 3091: 2673: 2560: 3201: 3212: 2365: 2993: 2127: 2058: 2560: 3138: 1750: 2993:  
 -----  
 x= 3154: 3177: 3361: 3373: 3454: 3568: 3576: 3593: 3610: 3763: 3812: 3887: 3940: 4032: 4043:  
 -----  
 Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:  
 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= 1694: 2127: 1443: 3063: 2560: 1261: 1135: 2993: 1694: 2127: 2993: 2988: 2560: 2556: 2127:  
 -----  
 x= 4072: 4196: 4251: 4303: 4320: 4381: 4471: 4476: 4505: 4629: 4645: 4667: 4672: 4672: 4676:  
 -----  
 Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2124: 1694: 1692: 1261: 1260: 828:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 4676: 4681: 4681: 4686: 4686: 4690:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3153.6 м, Y= 2980.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044109 доли ПДКмр|  
 | 0.0008822 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 235 град.  
 и скорости ветра 0.64 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 |
|------|--------|-------------|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| Ист. | М-(Mq) | С[доли ПДК] | б=С/М  |           |          |         |              |
| 1    | 0001   | T           | 0.0825 | 0.0044109 | 100.00   | 100.00  | 0.053481523  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 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 5.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - 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= 593: 590: 595: 607: 628: 660: 660: 662: 690: 725: 766: 813: 865: 921: 980:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 695: 632: 570: 508: 449: 371: 371: 366: 310: 258: 211: 169: 133: 105: 83:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052:  
 Cc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Фоп: 358 : 4 : 9 : 15 : 20 : 28 : 28 : 28 : 34 : 39 : 45 : 50 : 56 : 61 : 67 :  
 Уоп: 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 :

y= 1041: 1103: 1166: 1228: 1289: 1346: 1517: 1517: 1517: 1572: 1621: 1666: 1705: 1737: 1762:

x= 69: 63: 64: 74: 91: 115: 201: 201: 201: 233: 271: 316: 365: 419: 477:

Qc : 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.059: 0.061: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062:  
 Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:  
 Фоп: 72 : 78 : 84 : 89 : 95 : 101 : 121 : 121 : 127 : 134 : 140 : 147 : 153 : 159 :  
 Уоп: 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

y= 1780: 1790: 1792: 1787: 1773: 1752: 1724: 1689: 1647: 1601: 1523: 1523: 1509: 1456: 1399:

x= 537: 599: 661: 724: 785: 844: 901: 953: 1000: 1042: 1102: 1102: 1113: 1147: 1173:

Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070:

Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
 Фоп: 166 : 172 : 179 : 185 : 192 : 198 : 205 : 211 : 218 : 225 : 236 : 236 : 238 : 245 : 252 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

y= 1339: 1278: 1215: 1152: 1091: 1031: 974: 849: 849: 816: 766: 720: 681: 648: 622:

x= 1193: 1205: 1208: 1204: 1193: 1173: 1146: 1078: 1077: 1058: 1020: 976: 927: 874: 817:

Qc : 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.064: 0.064: 0.062: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054:

Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Фоп: 259 : 265 : 272 : 279 : 285 : 292 : 299 : 314 : 314 : 317 : 324 : 330 : 335 : 341 : 347 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.70 : 0.69 : 0.69 :

y= 604: 593:

x= 757: 695:

Qc : 0.053: 0.053:

Cc : 0.011: 0.011:

Фоп: 353 : 358 :

Уоп: 0.68 : 0.68 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1101.5 м, Y= 1522.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0720503 доли ПДКмр|  
 | 0.0144101 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.  
 и скорости ветра 5.00 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0825 | 0.0720503 | 100.00   | 100.00  | 0.873601735  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 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 5.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 82.0 м, Y= 1260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0573833 доли ПДКмр|  
 | 0.0114767 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 5.00 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0825 | 0.0573833 | 100.00   | 100.00  | 0.695766449  |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 755.4 м, Y= 1783.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0639283 доли ПДКмр|  
 | 0.0127857 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|------|--------|------------|----------|---------|--------------|
| Ист. | М    | (Mq) | С      | [доли ПДК] |          |         | b=C/M        |
| 1    | 0001 | T    | 0.0825 | 0.0639283  | 100.00   | 100.00  | 0.775123477  |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1179.7 м, Y= 1054.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0675940 доли ПДКмр |  
| 0.0135188 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|------|--------|------------|----------|---------|--------------|
| Ист. | М    | (Mq) | С      | [доли ПДК] |          |         | b=C/M        |
| 1    | 0001 | T    | 0.0825 | 0.0675940  | 100.00   | 100.00  | 0.819569826  |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 599.6 м, Y= 593.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0524200 доли ПДКмр |  
| 0.0104840 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.68 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|------|--------|------------|----------|---------|--------------|
| Ист. | М    | (Mq) | С      | [доли ПДК] |          |         | b=C/M        |
| 1    | 0001 | T    | 0.0825 | 0.0524200  | 100.00   | 100.00  | 0.635587156  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 259

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 5.0(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|

y= 1053: 1053: 1053: 1053: 1053: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054:

x= 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95:

Qс : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:

Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Фоп: 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 :

Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :

~

y= 1055: 1055: 1055: 1055: 1056: 1058: 1064: 1074: 1095: 1135: 1171: 1206: 1246: 1285: 1325:

x= 95: 95: 95: 95: 96: 97: 100: 105: 115: 127: 139: 158: 177: 196:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.059: 0.062: 0.065: 0.068: 0.072: 0.075: 0.079:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016:
Фоп: 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 74 : 74 : 76 : 80 : 83 : 87 : 91 : 96 : 101 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.85 :
~~~~~
~

y= 1357: 1389: 1421: 1454: 1486: 1486: 1486: 1486: 1486: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 230: 264: 298: 332: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 368: 368:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.085: 0.092: 0.097: 0.102: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Cc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 105 : 111 : 116 : 123 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 130 :
Uоп: 4.70 : 4.66 : 4.46 : 4.40 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.34 :
~~~~~
~

y= 1487: 1487: 1487: 1488: 1490: 1494: 1502: 1517: 1517: 1517: 1518: 1518: 1518: 1518: 1518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 368: 368: 368: 368: 370: 374: 382: 398: 398: 398: 398: 398: 398: 399: 399:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 131 : 132 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 :
Uоп: 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.35 : 4.36 : 4.35 : 4.32 : 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.35 : 4.35 :
~~~~~
~

y= 1518: 1518: 1518: 1519: 1522: 1527: 1537: 1555: 1572: 1589: 1609: 1629: 1649: 1664: 1679:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 399: 399: 399: 399: 403: 407: 417: 436: 457: 478: 510: 543: 575: 617: 660:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.101: 0.099: 0.095: 0.093: 0.090:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:
Фоп: 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 138 : 140 : 143 : 147 : 151 : 156 : 162 : 166 : 172 : 178 :
Uоп: 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.36 : 4.38 : 4.40 : 4.41 : 4.44 : 4.40 : 4.64 : 4.62 :
~~~~~
~

y= 1694: 1709: 1724: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 703: 746: 788: 831: 831: 831: 831: 831: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.085: 0.080: 0.075: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп: 184 : 188 : 193 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 :
Uоп: 4.70 : 4.80 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~
~

y= 1739: 1738: 1736: 1734: 1728: 1716: 1692: 1663: 1635: 1597: 1560: 1523: 1486: 1486: 1486:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 832: 834: 837: 843: 854: 876: 917: 953: 989: 1016: 1044: 1072: 1100: 1100: 1100:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.072: 0.073: 0.073: 0.076: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп: 197 : 198 : 198 : 199 : 200 : 203 : 208 : 213 : 218 : 223 : 229 : 234 : 239 : 239 : 239 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.87 : 4.88 : 4.89 : 4.88 : 4.88 :
~~~~~
~

y= 1486: 1486: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1484: 1484: 1484:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп: 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 :
Uоп: 4.88 : 4.88 : 4.88 : 4.88 : 4.88 : 4.88 : 4.88 : 4.87 : 4.87 : 4.87 : 4.87 : 4.87 : 4.87 : 4.87 : 4.87 :
~~~~~
~

y= 1484: 1484: 1481: 1476: 1466: 1445: 1401: 1367: 1334: 1301: 1260: 1219: 1177: 1136: 1094:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1100: 1101: 1101: 1103: 1106: 1113: 1125: 1133: 1140: 1147: 1153: 1159: 1165: 1171: 1177:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.079: 0.077: 0.074: 0.071:

```





Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~

y= 727: 727: 727: 727: 728: 728: 730: 733: 739: 752: 767: 781: 804: 827: 851:  
 -----  
 x= 397: 397: 397: 397: 396: 394: 391: 383: 369: 342: 317: 292: 265: 237: 210:  
 -----  
 Qс : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056:  
 Cс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Фоп: 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32 : 35 : 37 : 40 : 44 : 47 : 50 :  
 Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.70 :

~

y= 891: 932: 972: 1013:  
 -----  
 x= 187: 164: 141: 118:  
 -----  
 Qс : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:  
 Cс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Фоп: 55 : 59 : 64 : 68 :  
 Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.70 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 399.1 м, Y= 1518.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1063034 доли ПДКмр|  
 | 0.0212607 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 136 град.  
 и скорости ветра 4.35 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   | 0.0825 | 0.1063034 | 100.00   | 100.00  | 1.2889172      |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|--------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T   | 5.6 | 0.50 | 4.50 | 0.8836 | 300.0 | 674.59 | 1233.88 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0134023 | г/с    |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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   |  |
| 1                                                  | 0001 | 0.013402 | T   | 0.030330               | 2.55 | 76.5 |  |
| Суммарный Mq= 0.013402 г/с                         |      |          |     |                        |      |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.030330 долей ПДК   |      |          |     |                        |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.55 м/с |      |          |     |                        |      |      |  |

|-----|  
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |  
|-----|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6062x4330 с шагом 433

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub> = 2.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

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~ | ~гр.~ | ~Г/с~ |           |
| 0001   | T   | 5.6 | 0.50  | 4.50   | 0.8836  | 300.0 | 674.59 | 1233.88 |     |     |      | 1.0 | 1.00  | 0     | 0.0000976 |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                                |       |          |      | Их расчетные параметры |                |                |      |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------|------------------------|----------------|----------------|------|
| Номер                                                                    | Код   | М        | Тип  | С <sub>м</sub>         | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |      |
| п/п- Ист.-                                                               | ----- | ----     | ---- | [доли ПДК]             | ----           | [м/с]          | ---- |
| 1   0001                                                                 |       | 0.000098 | T    | 0.000442               | 2.55           | 76.5           |      |
| ~~~~~                                                                    |       |          |      |                        |                |                |      |
| Суммарный М <sub>q</sub> =                                               |       |          |      | 0.000098 г/с           |                |                |      |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                |       |          |      | 0.000442 долей ПДК     |                |                |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                |       |          |      | 2.55 м/с               |                |                |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК |       |          |      |                        |                |                |      |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6062x4330 с шагом 433  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub> = 2.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

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~  | ~гр.~ | ~г/с~ |    |           |
| 0001   | T   | 5.6 | 0.50  | 4.50   | 0.8836  | 300.0 | 674.59 | 1233.88 |     |     |      | 2.0   | 1.00  | 0  | 0.0002083 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

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   | 0.000208 | T    | 0.002514               | 2.55    | 57.4   |

~~~~~

|                                                              |  |  |  |                    |  |  |
|--------------------------------------------------------------|--|--|--|--------------------|--|--|
| Суммарный Mq= 0.000208 г/с                                   |  |  |  |                    |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                |  |  |  | 0.002514 долей ПДК |  |  |
| -----                                                        |  |  |  |                    |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |  |  |  | 2.55 м/с           |  |  |
| -----                                                        |  |  |  |                    |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |  |  |  |                    |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6062x4330 с шагом 433  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 2.55$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 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 :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 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 :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 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 :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 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     | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|------|-------|--------|---------|--------|---------|-----|-----|------|-------|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | ~градС~ | ~м~    | ~м~     | ~м~ | ~м~ | ~м~  | ~гр.~ | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 0001   | T   | 5.6 | 0.50 | 4.50  | 0.8836 | 300.0   | 674.59 | 1233.88 |     |     |      | 1.0   | 1.00 | 0  | 0.2220100 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 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   | M        | Тип        | Cm                     | Um    | Xm   |     |
| п/п- Ист.-                                | ----- | ----     | [доли ПДК] | ----                   | [м/с] | ---- | [м] |
| 1                                         | 0001  | 0.222010 | T          | 0.401940               | 2.55  | 76.5 |     |
| ~~~~~                                     |       |          |            |                        |       |      |     |
| Суммарный Mq=                             |       |          |            | 0.222010 г/с           |       |      |     |
| Сумма См по всем источникам =             |       |          |            | 0.401940 долей ПДК     |       |      |     |
| -----                                     |       |          |            |                        |       |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       |          |            | 2.55 м/с               |       |      |     |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6062х4330 с шагом 433  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 2.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1697, Y= 1053  
размеры: длина(по X)= 6062, ширина(по Y)= 4330, шаг сетки= 433  
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 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| C<sub>с</sub> - 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 C<sub>мах</sub> <= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 3218 : Y-строка 1 C<sub>мах</sub>= 0.010 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=185)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Q<sub>с</sub> : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

C<sub>с</sub> : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2785 : Y-строка 2 C<sub>мах</sub>= 0.016 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=186)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Q<sub>с</sub> : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

C<sub>с</sub> : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 2352 : Y-строка 3 C<sub>мах</sub>= 0.027 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=188)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Q<sub>с</sub> : 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.027: 0.027: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

C<sub>с</sub> : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1919 : Y-строка 4 C<sub>мах</sub>= 0.051 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=193)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Q<sub>с</sub> : 0.009: 0.014: 0.021: 0.033: 0.049: 0.051: 0.038: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

C<sub>с</sub> : 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.024: 0.026: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 109 : 114 : 121 : 134 : 158 : 193 : 221 : 236 : 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 260 :

Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :

y= 1486 : Y-строка 5 Cmax= 0.166 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=212)

-----:-----  
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
-----:-----  
Qc : 0.010: 0.016: 0.026: 0.047: 0.124: 0.166: 0.057: 0.030: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.024: 0.062: 0.083: 0.028: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 97 : 99 : 102 : 110 : 132 : 212 : 247 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 :  
Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 4.18 : 3.77 : 0.68 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
~~~~~

y= 1053 : Y-строка 6 Cmax= 0.211 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=319)

-----:-----  
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
-----:-----  
Qc : 0.010: 0.016: 0.026: 0.049: 0.146: 0.211: 0.059: 0.031: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.025: 0.073: 0.106: 0.030: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 85 : 83 : 81 : 76 : 57 : 319 : 287 : 280 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :  
Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 3.98 : 3.47 : 0.69 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
~~~~~

y= 620 : Y-строка 7 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=346)

-----:-----  
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
-----:-----  
Qc : 0.009: 0.014: 0.022: 0.036: 0.054: 0.058: 0.041: 0.025: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.027: 0.029: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 73 : 69 : 62 : 49 : 24 : 346 : 316 : 301 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :  
Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
~~~~~

y= 187 : Y-строка 8 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=352)

-----:-----  
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
-----:-----  
Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.029: 0.030: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

y= -246 : Y-строка 9 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=354)

-----:-----  
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
-----:-----  
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 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: 0.002: 0.001:  
~~~~~

y= -679 : Y-строка 10 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=355)

-----:-----  
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
-----:-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -1112 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=356)

-----:-----  
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
-----:-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 831.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2111460 доли ПДКмр|  
| 0.1055730 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.  
и скорости ветра 3.47 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-(Mq)---- | С[доли ПДК]---- | -----    | -----   | b=C/M ----    |
| 1    | 0001 | T    | 0.2220     | 0.2111460       | 100.00   | 100.00  | 0.951065361   |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1697 м; Y= 1053 |

Длина и ширина : L= 6062 м; B= 4330 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 433 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |
|-----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.005        | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 1  |
| 2-  | 0.007        | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 2  |
| 3-  | 0.008        | 0.011 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.027 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 3  |
| 4-  | 0.009        | 0.014 | 0.021 | 0.033 | 0.049 | 0.051 | 0.038 | 0.024 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 4  |
| 5-  | 0.010        | 0.016 | 0.026 | 0.047 | 0.124 | 0.166 | 0.057 | 0.030 | 0.018 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 5  |
| 6-С | 0.010        | 0.016 | 0.026 | 0.049 | 0.146 | 0.211 | 0.059 | 0.031 | 0.018 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | С- 6 |
| 7-  | 0.009        | 0.014 | 0.022 | 0.036 | 0.054 | 0.058 | 0.041 | 0.025 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 7  |
| 8-  | 0.008        | 0.011 | 0.016 | 0.023 | 0.029 | 0.030 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 8  |
| 9-  | 0.007        | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 9  |
| 10- | 0.006        | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -10  |
| 11- | 0.005        | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -11  |
|     | -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2111460 долей ПДКмр

= 0.1055730 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 831.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 1053.0 м

При опасном направлении ветра : 319 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.47 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

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 5.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - 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= 2980: 2993: 3091: 2673: 2560: 3201: 3212: 2365: 2993: 2127: 2058: 2560: 3138: 1750: 2993:

-----

x= 3154: 3177: 3361: 3373: 3454: 3568: 3576: 3593: 3610: 3763: 3812: 3887: 3940: 4032: 4043:

-----

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 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: 0.002: 0.002:

~~~~~

~

---

y= 1694: 2127: 1443: 3063: 2560: 1261: 1135: 2993: 1694: 2127: 2993: 2988: 2560: 2556: 2127:

-----

x= 4072: 4196: 4251: 4303: 4320: 4381: 4471: 4476: 4505: 4629: 4645: 4667: 4672: 4672: 4676:

-----

Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~

---

y= 2124: 1694: 1692: 1261: 1260: 828:

-----

x= 4676: 4681: 4681: 4686: 4686: 4690:

-----

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3153.6 м, Y= 2980.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047494 доли ПДКмр |  
| 0.0023747 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 235 град.  
и скорости ветра 0.64 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 %    | Кэфф.влияния |
|------|-------|------|----------|--------------|-----------|----------|------------|--------------|
| ---- | Ист.- | ---- | М-(Mq)-- | C[доли ПДК]- | -----     | -----    | b=C/M ---- |              |
| 1    | 0001  | T    | 0.2220   |              | 0.0047494 | 100.00   | 100.00     | 0.021392610  |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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  
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 5.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - 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= 593: 590: 595: 607: 628: 660: 660: 662: 690: 725: 766: 813: 865: 921: 980:

-----

x= 695: 632: 570: 508: 449: 371: 371: 366: 310: 258: 211: 169: 133: 105: 83:

Page 10

2

\_\_\_\_\_

~

~~~~~

~

~~~~~

~

01010101010101010101010101010101

~~~~~

~~~~~

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 82.0 м, Y= 1260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0617868 доли ПДКмр |  
| 0.0308934 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Кэфф.влияния |
|-------|------|------|--------|-----------|-------------|---------|--------------|
| ----  | Ист. | ---- | М-(Mq) | ----      | С[доли ПДК] | -----   | -----        |
| b=C/M | ---- |      |        |           |             |         |              |
| 1     | 0001 | T    | 0.2220 | 0.0617868 | 100.00      | 100.00  | 0.278306603  |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 755.4 м, Y= 1783.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0688341 доли ПДКмр |  
| 0.0344170 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Кэфф.влияния |
|-------|------|------|--------|-----------|-------------|---------|--------------|
| ----  | Ист. | ---- | М-(Mq) | ----      | С[доли ПДК] | -----   | -----        |
| b=C/M | ---- |      |        |           |             |         |              |
| 1     | 0001 | T    | 0.2220 | 0.0688341 | 100.00      | 100.00  | 0.310049415  |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1179.7 м, Y= 1054.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0727811 доли ПДКмр |  
| 0.0363905 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Кэфф.влияния |
|-------|------|------|--------|-----------|-------------|---------|--------------|
| ----  | Ист. | ---- | М-(Mq) | ----      | С[доли ПДК] | -----   | -----        |
| b=C/M | ---- |      |        |           |             |         |              |
| 1     | 0001 | T    | 0.2220 | 0.0727811 | 100.00      | 100.00  | 0.327827960  |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 599.6 м, Y= 593.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0564427 доли ПДКмр |  
| 0.0282213 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.68 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 % | Кэфф.влияния |
|-------|------|------|--------|-----------|-------------|---------|--------------|
| ----  | Ист. | ---- | М-(Mq) | ----      | С[доли ПДК] | -----   | -----        |
| b=C/M | ---- |      |        |           |             |         |              |
| 1     | 0001 | T    | 0.2220 | 0.0564427 | 100.00      | 100.00  | 0.254234880  |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

Всего просчитано точек: 259

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 5.0(Умр) м/с





Сс : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
 Фоп: 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

y= 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 696: 698: 700: 702: 704: 707:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 826: 826: 826: 826: 826: 825: 825: 823: 815: 800: 770: 740: 711: 673: 636:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075:  
 Сс : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 345 : 345 : 347 : 350 : 353 : 356 : 0 : 4 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

y= 709: 713: 716: 720: 723: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 599: 559: 519: 478: 438: 398: 398: 398: 398: 398: 397: 397: 397: 397: 397:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.068: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 Сс : 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
 Фоп: 8 : 13 : 17 : 21 : 25 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

y= 727: 727: 727: 727: 728: 728: 730: 733: 739: 752: 767: 781: 804: 827: 851:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 397: 397: 397: 397: 396: 394: 391: 383: 369: 342: 317: 292: 265: 237: 210:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061:  
 Сс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:  
 Фоп: 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32 : 35 : 37 : 40 : 44 : 47 : 50 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.70 :

y= 891: 932: 972: 1013:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= 187: 164: 141: 118:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.061: 0.062: 0.062: 0.061:  
 Сс : 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:  
 Фоп: 55 : 59 : 64 : 68 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.70 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 399.1 м, Y= 1518.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1144610 доли ПДКмр|  
 | 0.0572305 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 136 град.  
 и скорости ветра 4.35 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.2220 | 0.1144610 | 100.00   | 100.00  | 0.515566945  |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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| Н | 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 гр. т/с  
6001 П1 2.0 30.0 668.00 1241.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0000088

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 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 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                                                               | 6001 | 0.00000875 | П1  | 0.039065   | 0.50                   | 11.4 |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |      |            |     |            |                        |      |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.00000875 г/с                                    |      |            |     |            |                        |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.039065 долей ПДК                |      |            |     |            |                        |      |  |  |  |
| -----                                                           |      |            |     |            |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |            |     |            |                        |      |  |  |  |
| -----                                                           |      |            |     |            |                        |      |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |      |            |     |            |                        |      |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6062x4330 с шагом 433

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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 :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.



Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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 :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 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     | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|------|-------|--------|---------|--------|---------|-----|-----|------|-------|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | ~градС~ | ~м~    | ~м~     | ~м~ | ~м~ | ~м~  | ~гр.~ | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 0001   | T   | 5.6 | 0.50 | 4.50  | 0.8836 | 300.0   | 674.59 | 1233.88 |     |     |      | 1.0   | 1.00 | 0  | 0.6261500 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 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  | M        | Тип | Cm         | Um    | Xm   |                        |  |  |
| п/п                                                | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |                        |  |  |
| 1                                                  | 0001 | 0.626150 | T   | 0.113362   | 2.55  | 76.5 |                        |  |  |
| ~~~~~                                              |      |          |     |            |       |      |                        |  |  |
| Суммарный Mq= 0.626150 г/с                         |      |          |     |            |       |      |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.113362 долей ПДК   |      |          |     |            |       |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.55 м/с |      |          |     |            |       |      |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6062x4330 с шагом 433  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 2.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1697, Y= 1053  
 размеры: длина(по X)= 6062, ширина(по Y)= 4330, шаг сетки= 433  
 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 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| C <sub>с</sub> - 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 C<sub>max</sub> ≤ 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 3218 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.003 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=185)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 C<sub>с</sub> : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 2785 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0.005 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=186)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 C<sub>с</sub> : 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.023: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 2352 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.008 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=188)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 C<sub>с</sub> : 0.011: 0.015: 0.022: 0.030: 0.038: 0.039: 0.032: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 1919 : Y-строка 4 C<sub>max</sub>= 0.014 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=193)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.014: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.013: 0.019: 0.030: 0.047: 0.068: 0.072: 0.053: 0.034: 0.022: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 1486 : Y-строка 5 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=212)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.035: 0.047: 0.016: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.014: 0.022: 0.037: 0.067: 0.174: 0.235: 0.080: 0.043: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 1053 : Y-строка 6 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=319)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.041: 0.060: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.014: 0.022: 0.037: 0.069: 0.206: 0.298: 0.083: 0.044: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 85 : 83 : 81 : 76 : 57 : 319 : 287 : 280 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :  
Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 3.98 : 3.47 : 0.69 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :

y= 620 : Y-строка 7 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=346)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.016: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.013: 0.020: 0.031: 0.051: 0.076: 0.081: 0.058: 0.036: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 187 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=352)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.032: 0.041: 0.043: 0.035: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= -246 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=354)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.024: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

y= -679 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=355)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= -1112 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=356)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 831.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0595510 доли ПДКмр|  
| 0.2977548 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.  
и скорости ветра 3.47 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 |
|------|------|------|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| Ист. | М    | (Mq) | С      | доли ПДК  | б        | С/М     |              |
| 1    | 0001 | T    | 0.6262 | 0.0595510 | 100.00   | 100.00  | 0.095106535  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

#### Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No\_1

Координаты центра : X= 1697 м; Y= 1053

Длина и ширина : L= 6062 м; B= 4330 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 433 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|-----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 0.002        | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.002        | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.003        | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.014 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5-  | 0.003        | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.035 | 0.047 | 0.016 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-C | 0.003        | 0.004 | 0.007 | 0.014 | 0.041 | 0.060 | 0.017 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7-  | 0.003        | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.015 | 0.016 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-  | 0.002        | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-  | 0.002        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     | -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0595510 долей ПДКмр  
= 0.2977548 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 831.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 1053.0 м

При опасном направлении ветра : 319 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.47 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

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 5.0(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|

~~~~~

---

y= 2980: 2993: 3091: 2673: 2560: 3201: 3212: 2365: 2993: 2127: 2058: 2560: 3138: 1750: 2993:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 3154: 3177: 3361: 3373: 3454: 3568: 3576: 3593: 3610: 3763: 3812: 3887: 3940: 4032: 4043:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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:  
 Сс : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~

~

---

y= 1694: 2127: 1443: 3063: 2560: 1261: 1135: 2993: 1694: 2127: 2993: 2988: 2560: 2556: 2127:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 4072: 4196: 4251: 4303: 4320: 4381: 4471: 4476: 4505: 4629: 4645: 4667: 4672: 4676:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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:  
 Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

~

---

y= 2124: 1694: 1692: 1261: 1260: 828:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 4676: 4681: 4681: 4686: 4686: 4690:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3153.6 м, Y= 2980.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013395 доли ПДКмр|  
 | 0.0066975 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 235 град.  
 и скорости ветра 0.64 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|------|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| ---- | ---- | ---- | ----   | ----      | ----     | -----   | -----        |
| 1    | 0001 | Т    | 0.6262 | 0.0013395 | 100.00   | 100.00  | 0.002139261  |

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 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 5.0(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|

~~~~~

---

y= 593: 590: 595: 607: 628: 660: 660: 662: 690: 725: 766: 813: 865: 921: 980:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

x= 695: 632: 570: 508: 449: 371: 371: 366: 310: 258: 211: 169: 133: 105: 83:
-----:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080:
~~~~~

~

y= 1041: 1103: 1166: 1228: 1289: 1346: 1517: 1517: 1517: 1572: 1621: 1666: 1705: 1737: 1762:
-----:-----:
x= 69: 63: 64: 74: 91: 115: 201: 201: 201: 233: 271: 316: 365: 419: 477:
-----:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.081: 0.082: 0.084: 0.086: 0.089: 0.093: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
~~~~~

~

y= 1780: 1790: 1792: 1787: 1773: 1752: 1724: 1689: 1647: 1601: 1523: 1523: 1509: 1456: 1399:
-----:-----:
x= 537: 599: 661: 724: 785: 844: 901: 953: 1000: 1042: 1102: 1102: 1113: 1147: 1173:
-----:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
Cc : 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.100: 0.102: 0.104: 0.106: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.107: 0.106:
~~~~~

~

y= 1339: 1278: 1215: 1152: 1091: 1031: 974: 849: 849: 816: 766: 720: 681: 648: 622:
-----:-----:
x= 1193: 1205: 1208: 1204: 1193: 1173: 1146: 1078: 1077: 1058: 1020: 976: 927: 874: 817:
-----:-----:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.105: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.097: 0.097: 0.094: 0.090: 0.087: 0.085: 0.083: 0.082:
~~~~~

~

y= 604: 593:
-----:-----:
x= 757: 695:
-----:-----:
Qc : 0.016: 0.016:
Cc : 0.081: 0.080:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1101.5 м, Y= 1522.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0218802 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.1094012 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 236 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Кэф.влияния |
|------|------|------|--------|-------------|----------|---------|-------------|
| ---- | ---- | ---- | М-(Mq) | С[доли ПДК] | -----    | -----   | b=C/M ----  |
| 1    | 0001 | T    | 0.6262 | 0.0218802   | 100.00   | 100.00  | 0.034944072 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

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 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 82.0 м, Y= 1260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0174262 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0871308 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 93 град.

и скорости ветра 5.00 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-------------|----------|---------|--------------|
| Ист. |      |     | М-(Mq) | С[доли ПДК] |          |         | b=C/M        |
| 1    | 0001 | T   | 0.6262 | 0.0174262   | 100.00   | 100.00  | 0.027830660  |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 755.4 м, Y= 1783.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0194137 доли ПДКмр |  
| 0.0970687 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-------------|----------|---------|--------------|
| Ист. |      |     | М-(Mq) | С[доли ПДК] |          |         | b=C/M        |
| 1    | 0001 | T   | 0.6262 | 0.0194137   | 100.00   | 100.00  | 0.031004939  |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1179.7 м, Y= 1054.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0205269 доли ПДКмр |  
| 0.1026347 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-------------|----------|---------|--------------|
| Ист. |      |     | М-(Mq) | С[доли ПДК] |          |         | b=C/M        |
| 1    | 0001 | T   | 0.6262 | 0.0205269   | 100.00   | 100.00  | 0.032782797  |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 599.6 м, Y= 593.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0159189 доли ПДКмр |  
| 0.0795946 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.68 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-------------|----------|---------|--------------|
| Ист. |      |     | М-(Mq) | С[доли ПДК] |          |         | b=C/M        |
| 1    | 0001 | T   | 0.6262 | 0.0159189   | 100.00   | 100.00  | 0.025423486  |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 259

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 5.0(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|

---

y= 1053: 1053: 1053: 1053: 1053: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054:  
-----  
x= 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95:  
-----  
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:

~~~~~

~

---

y= 1055: 1055: 1055: 1055: 1056: 1058: 1064: 1074: 1095: 1135: 1171: 1206: 1246: 1285: 1325:  
-----  
x= 95: 95: 95: 95: 95: 96: 97: 100: 105: 115: 127: 139: 158: 177: 196:  
-----  
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:  
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.089: 0.094: 0.098: 0.103: 0.109: 0.115: 0.119:

~~~~~

~

---

y= 1357: 1389: 1421: 1454: 1486: 1486: 1486: 1486: 1486: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487:  
-----  
x= 230: 264: 298: 332: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 368: 368:  
-----  
Qc : 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Cc : 0.129: 0.139: 0.148: 0.155: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:

~~~~~

~

---

y= 1487: 1487: 1487: 1488: 1490: 1494: 1502: 1517: 1517: 1517: 1518: 1518: 1518: 1518: 1518:  
-----  
x= 368: 368: 368: 368: 370: 374: 382: 398: 398: 398: 398: 398: 398: 399: 399:  
-----  
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Cc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161:

~~~~~

~

---

y= 1518: 1518: 1518: 1519: 1522: 1527: 1537: 1555: 1572: 1589: 1609: 1629: 1649: 1664: 1679:  
-----  
x= 399: 399: 399: 399: 403: 407: 417: 436: 457: 478: 510: 543: 575: 617: 660:  
-----  
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:  
Cc : 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.160: 0.159: 0.158: 0.156: 0.154: 0.150: 0.145: 0.141: 0.136:

~~~~~

~

---

y= 1694: 1709: 1724: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739:  
-----  
x= 703: 746: 788: 831: 831: 831: 831: 831: 832: 832: 832: 832: 832: 832:  
-----  
Qc : 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.129: 0.121: 0.114: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:

~~~~~

~

---

y= 1739: 1738: 1736: 1734: 1728: 1716: 1692: 1663: 1635: 1597: 1560: 1523: 1486: 1486: 1486:  
-----  
x= 832: 834: 837: 843: 854: 876: 917: 953: 989: 1016: 1044: 1072: 1100: 1100: 1100:  
-----  
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.109: 0.111: 0.111: 0.115: 0.117: 0.118: 0.117: 0.117:

~~~~~

~

---

y= 1486: 1486: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1484: 1484: 1484:  
-----  
x= 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100:  
-----  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:

~~~~~

~

---

y= 1484: 1484: 1481: 1476: 1466: 1445: 1401: 1367: 1334: 1301: 1260: 1219: 1177: 1136: 1094:  
-----  
x= 1100: 1101: 1101: 1103: 1106: 1113: 1125: 1133: 1140: 1147: 1153: 1159: 1165: 1171: 1177:  
-----  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.021:  
Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.120: 0.117: 0.113: 0.107:





Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Cc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.086:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 399.1 м, Y= 1518.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0322822 доли ПДКмр |  
| 0.1614111 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 136 град.  
и скорости ветра 4.35 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    | (Mq) | С      | [доли ПДК] |          |         | b=C/M          |
| 1    | 0001 | T    | 0.6262 | 0.0322822  | 100.00   | 100.00  | 0.051556692    |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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/с  | м3/с   | градС | м      | м       | м  | м  | м    | м   | гр.  | т/с |           |
| 0001 | T   | 5.6 | 0.50 | 4.50 | 0.8836 | 300.0 | 674.59 | 1233.88 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0002034 |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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 | 0.000203 | T   | 0.009206               | 2.55  | 76.5 |  |
| Суммарный Mq= 0.000203 г/с                                   |      |          |     |                        |       |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.009206 долей ПДК             |      |          |     |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.55 м/с           |      |          |     |                        |       |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |      |          |     |                        |       |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 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 : 6062x4330 с шагом 433

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 2.55$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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 :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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 :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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 :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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 :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

| Ист.   | 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~  | ~м~ | ~м~       | ~г/с~  |
|        | 6001 | П1  | 2.0   |        |         | 30.0 | 668.00 | 1241.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0031160 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

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                                                  | 6001  | 0.003116 | П1   | 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 :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 6062х4330 с шагом 433

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1697, Y= 1053

размеры: длина(по X)= 6062, ширина(по Y)= 4330, шаг сетки= 433

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 5.0(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 Сmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 3218 : Y-строка 1 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=185)

-----: x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----: ~~~~~  
 Qc : 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:  
 Cc : 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= 2785 : Y-строка 2 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=186)

-----: x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----: ~~~~~  
 Qc : 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:  
 Cc : 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= 2352 : Y-строка 3 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=188)

-----: x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----: ~~~~~  
 Qc : 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:  
 Cc : 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= 1919 : Y-строка 4 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=194)

-----: x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----: ~~~~~  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1486 : Y-строка 5 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=214)

-----: x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----: ~~~~~  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1053 : Y-строка 6 Сmax= 0.004 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=319)

-----: x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----: ~~~~~  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 620 : Y-строка 7 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=345)

-----: x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----: ~~~~~  
 Qc : 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: 0.000:  
 Cc : 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: 0.000:  
 ~~~~~

y= 187 : Y-строка 8 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=351)

-----: x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----: ~~~~~  
 Qc : 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:  
 Cc : 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= -246 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:
-----:
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:
Cc : 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= -679 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=355)
-----:
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:
-----:
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:
Cc : 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= -1112 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=356)
-----:
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:
-----:
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:
Cc : 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= 831.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038422 доли ПДКмр |  
 | 0.0038422 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 319 град.  
 и скорости ветра 5.00 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 % | Кэф.влияния |
|------|------|------|----------|-----------|-------------|---------|-------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Mq)   | ----      | С[доли ПДК] | -----   | b=C/M ----  |
| 1    | 6001 | П1   | 0.003116 | 0.0038422 | 100.00      | 100.00  | 1.2330509   |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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= 1697 м; Y= 1053 |  
 | Длина и ширина : L= 6062 м; B= 4330 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 433 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2    | 3    | 4     | 5     | 6     | 7     | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   |
|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| *-  | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 1    |
| 2-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 2    |
| 3-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 3    |
| 4-  | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 4    |
| 5-  | .    | .    | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.001 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 5    |
| 6-С | .    | .    | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.001 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | С- 6 |

|     |  |   |   |   |   |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
|-----|--|---|---|---|---|-------|-------|-------|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|
| 7-  |  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | .  | .  | .  | .  | .  |    | - 7 |
| 8-  |  | . | . | . | . | .     | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  |    | - 8 |
| 9-  |  | . | . | . | . | .     | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  |    | - 9 |
| 10- |  | . | . | . | . | .     | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  |    | -10 |
| 11- |  | . | . | . | . | .     | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  |    | -11 |
|     |  | . | . | . | . | .     | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  |    |     |
|     |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5     | 6     | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0038422$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0038422 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 831.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 1053.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 319 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 36  
 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 5.0(Умр) 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= 2980: 2993: 3091: 2673: 2560: 3201: 3212: 2365: 2993: 2127: 2058: 2560: 3138: 1750: 2993:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 3154: 3177: 3361: 3373: 3454: 3568: 3576: 3593: 3610: 3763: 3812: 3887: 3940: 4032: 4043:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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= 1694: 2127: 1443: 3063: 2560: 1261: 1135: 2993: 1694: 2127: 2993: 2988: 2560: 2556: 2127:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 4072: 4196: 4251: 4303: 4320: 4381: 4471: 4476: 4505: 4629: 4645: 4667: 4672: 4676:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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= 2124: 1694: 1692: 1261: 1260: 828:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 4676: 4681: 4681: 4686: 4686: 4690:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3153.6 м, Y= 2980.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000879 долей ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0000879 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 235 град.  
и скорости ветра 3.11 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 |
|------|------|-----|----------|-----------|-------------|---------|--------------|
| ---  | Ист. | --- | М-(Mq)   | ---       | С[доли ПДК] | -----   | -----b=C/M   |
| 1    | 6001 | П1  | 0.003116 | 0.0000879 | 100.00      | 100.00  | 0.028224982  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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 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 5.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - 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= 593: 590: 595: 607: 628: 660: 660: 662: 690: 725: 766: 813: 865: 921: 980:

x= 695: 632: 570: 508: 449: 371: 371: 366: 310: 258: 211: 169: 133: 105: 83:

Qc : 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:

Cc : 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= 1041: 1103: 1166: 1228: 1289: 1346: 1517: 1517: 1517: 1572: 1621: 1666: 1705: 1737: 1762:

x= 69: 63: 64: 74: 91: 115: 201: 201: 201: 233: 271: 316: 365: 419: 477:

Qc : 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:

Cc : 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= 1780: 1790: 1792: 1787: 1773: 1752: 1724: 1689: 1647: 1601: 1523: 1523: 1509: 1456: 1399:

x= 537: 599: 661: 724: 785: 844: 901: 953: 1000: 1042: 1102: 1102: 1113: 1147: 1173:

Qc : 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:

Cc : 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= 1339: 1278: 1215: 1152: 1091: 1031: 974: 849: 849: 816: 766: 720: 681: 648: 622:

x= 1193: 1205: 1208: 1204: 1193: 1173: 1146: 1078: 1077: 1058: 1020: 976: 927: 874: 817:

Qc : 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:

Cc : 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= 604: 593:

x= 757: 695:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1101.5 м, Y= 1522.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010282 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0010282 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 237 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Коефф.влияния |
|------|------|------|----------|-----------|-------------|---------|---------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Mq)   | ----      | С[доли ПДК] | -----   | b=С/М ----    |
| 1    | 6001 | П1   | 0.003116 | 0.0010282 | 100.00      | 100.00  | 0.329967201   |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

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 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 82.0 м, Y= 1260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008159 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0008159 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Коефф.влияния |
|------|------|------|----------|-----------|-------------|---------|---------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Mq)   | ----      | С[доли ПДК] | -----   | b=С/М ----    |
| 1    | 6001 | П1   | 0.003116 | 0.0008159 | 100.00      | 100.00  | 0.261839837   |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 755.4 м, Y= 1783.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009184 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0009184 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Коефф.влияния |
|------|------|------|----------|-----------|-------------|---------|---------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Mq)   | ----      | С[доли ПДК] | -----   | b=С/М ----    |
| 1    | 6001 | П1   | 0.003116 | 0.0009184 | 100.00      | 100.00  | 0.294742793   |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1179.7 м, Y= 1054.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009335 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0009335 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Коефф.влияния |
|------|------|------|----------|-----------|-------------|---------|---------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Mq)   | ----      | С[доли ПДК] | -----   | b=С/М ----    |
| 1    | 6001 | П1   | 0.003116 | 0.0009335 | 100.00      | 100.00  | 0.299594730   |

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 599.6 м, Y= 593.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006982 доли ПДКмр |  
| 0.0006982 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 6 град.  
и скорости ветра 0.75 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 % | Кэф.влияния |
|------|------|------|----------|-------------|----------|---------|-------------|
| ---- | ---- | ---- | М-(Мг)   | С[доли ПДК] | -----    | -----   | b=C/M       |
| 1    | 6001 | П1   | 0.003116 | 0.0006982   | 100.00   | 100.00  | 0.224061564 |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

Всего просчитано точек: 259

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 5.0(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|

y= 1053: 1053: 1053: 1053: 1053: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054:

x= 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95:

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:

Сс : 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= 1055: 1055: 1055: 1055: 1056: 1058: 1064: 1074: 1095: 1135: 1171: 1206: 1246: 1285: 1325:

x= 95: 95: 95: 95: 95: 96: 97: 100: 105: 115: 127: 139: 158: 177: 196:

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:

Сс : 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= 1357: 1389: 1421: 1454: 1486: 1486: 1486: 1486: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487:

x= 230: 264: 298: 332: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 368: 368:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1487: 1487: 1487: 1488: 1490: 1494: 1502: 1517: 1517: 1517: 1518: 1518: 1518: 1518:

x= 368: 368: 368: 368: 370: 374: 382: 398: 398: 398: 398: 398: 399: 399:

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:

Сс : 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:

y= 1518: 1518: 1518: 1519: 1522: 1527: 1537: 1555: 1572: 1589: 1609: 1629: 1649: 1664: 1679:



```

y= 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 828: 828: 828: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 826: 826: 826:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 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= 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 696: 698: 700: 702: 704: 707:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 826: 826: 826: 826: 826: 825: 825: 823: 815: 800: 770: 740: 711: 673: 636:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 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= 709: 713: 716: 720: 723: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 599: 559: 519: 478: 438: 398: 398: 398: 398: 398: 397: 397: 397: 397:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 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= 727: 727: 727: 727: 728: 728: 730: 733: 739: 752: 767: 781: 804: 827: 851:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 397: 397: 397: 397: 396: 394: 391: 383: 369: 342: 317: 292: 265: 237: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 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= 891: 932: 972: 1013:
-----:-----:-----:-----:
x= 187: 164: 141: 118:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 399.1 м, Y= 1518.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017721 доли ПДКмр|  
| 0.0017721 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 136 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Коефф.влияния |            |
|--------|------|-------|----------|-----------|-------------|---------|---------------|------------|
| ----   | Ист. | ----  | М-(Mq)   | ----      | С[доли ПДК] | -----   | -----         | b=C/M ---- |
| 1      | 6001 | П1    | 0.003116 | 0.0017721 | 100.00      | 100.00  | 0.568706572   |            |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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
~Ист.~|~М~|~М~|~м/с~|~м3/с~|~градС~|~М~|~М~|~М~|~М~|~М~|~гр.~|~Г/с~
0001 Т 5.6 0.50 4.50 0.8836 300.0 674.59 1233.88 2.0 1.00 0 1.277460

```

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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  | 1.277460 | Т    | 4.625579               | 2.55 | 57.4 |
| -----                                     |       |          |      |                        |      |      |
| Суммарный Mq=                             |       |          |      | 1.277460 г/с           |      |      |
| Сумма Cm по всем источникам =             |       |          |      | 4.625579 долей ПДК     |      |      |
| -----                                     |       |          |      |                        |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       |          |      | 2.55 м/с               |      |      |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6062х4330 с шагом 433  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 2.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1697, Y= 1053  
 размеры: длина(по X)= 6062, ширина(по Y)= 4330, шаг сетки= 433  
 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 5.0(У<sub>мр</sub>) 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|

| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 3218 : Y-строка 1  $C_{max}$ = 0.048 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=185)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qс : 0.023: 0.029: 0.035: 0.042: 0.047: 0.048: 0.044: 0.037: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:

Cс : 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

~

y= 2785 : Y-строка 2  $C_{max}$ = 0.090 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=186)

```

-----:
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:
-----:
Qc : 0.029: 0.038: 0.052: 0.070: 0.087: 0.090: 0.075: 0.056: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.014: 0.019: 0.026: 0.035: 0.044: 0.045: 0.038: 0.028: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 128 : 135 : 144 : 155 : 170 : 186 : 201 : 213 : 223 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 :
Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
~~~~~
~

-----:
y= 2352 : Y-строка 3 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=188)
-----:
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:
-----:
Qc : 0.035: 0.051: 0.084: 0.150: 0.192: 0.199: 0.163: 0.099: 0.058: 0.039: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
Cc : 0.018: 0.026: 0.042: 0.075: 0.096: 0.099: 0.082: 0.049: 0.029: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 119 : 125 : 134 : 148 : 166 : 188 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 : 251 : 253 : 255 :
Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
~~~~~
~

-----:
y= 1919 : Y-строка 4 Cmax= 0.414 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=193)
-----:
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:
-----:
Qc : 0.042: 0.069: 0.149: 0.248: 0.386: 0.414: 0.286: 0.171: 0.082: 0.047: 0.032: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012:
Cc : 0.021: 0.034: 0.074: 0.124: 0.193: 0.207: 0.143: 0.086: 0.041: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 109 : 114 : 121 : 134 : 158 : 193 : 221 : 236 : 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 260 :
Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
~~~~~
~

-----:
y= 1486 : Y-строка 5 Cmax= 1.319 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=212)
-----:
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:
-----:
Qc : 0.046: 0.084: 0.187: 0.375: 0.937: 1.319: 0.468: 0.223: 0.107: 0.053: 0.034: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012:
Cc : 0.023: 0.042: 0.093: 0.188: 0.468: 0.660: 0.234: 0.112: 0.054: 0.027: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 97 : 99 : 102 : 110 : 132 : 212 : 247 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 :
Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 5.00 : 4.34 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
~~~~~
~

-----:
y= 1053 : Y-строка 6 Cmax= 1.756 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=319)
-----:
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:
-----:
Qc : 0.046: 0.086: 0.190: 0.391: 1.130: 1.756: 0.491: 0.228: 0.110: 0.054: 0.034: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
Cc : 0.023: 0.043: 0.095: 0.195: 0.565: 0.878: 0.246: 0.114: 0.055: 0.027: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 85 : 83 : 81 : 76 : 57 : 319 : 287 : 280 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :
Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 4.60 : 3.90 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
~~~~~
~

-----:
y= 620 : Y-строка 7 Cmax= 0.475 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=346)
-----:
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:
-----:
Qc : 0.042: 0.072: 0.156: 0.269: 0.438: 0.475: 0.313: 0.181: 0.087: 0.048: 0.032: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012:
Cc : 0.021: 0.036: 0.078: 0.135: 0.219: 0.237: 0.157: 0.090: 0.043: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 73 : 69 : 62 : 49 : 24 : 346 : 316 : 301 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :
Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
~~~~~
~

-----:
y= 187 : Y-строка 8 Cmax= 0.221 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=352)
-----:
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:
-----:
Qc : 0.036: 0.054: 0.092: 0.163: 0.213: 0.221: 0.178: 0.110: 0.062: 0.040: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:
Cc : 0.018: 0.027: 0.046: 0.082: 0.107: 0.111: 0.089: 0.055: 0.031: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 62 : 56 : 48 : 34 : 15 : 352 : 331 : 316 : 306 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 : 284 :
Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
~~~~~
~

-----:
y= -246 : Y-строка 9 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

```



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 7-  | 0.042 | 0.072 | 0.156 | 0.269 | 0.438 | 0.475 | 0.313 | 0.181 | 0.087 | 0.048 | 0.032 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | - | 7  |
| 8-  | 0.036 | 0.054 | 0.092 | 0.163 | 0.213 | 0.221 | 0.178 | 0.110 | 0.062 | 0.040 | 0.028 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | - | 8  |
| 9-  | 0.030 | 0.040 | 0.055 | 0.078 | 0.101 | 0.105 | 0.085 | 0.061 | 0.044 | 0.032 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | - | 9  |
| 10- | 0.024 | 0.030 | 0.037 | 0.045 | 0.051 | 0.052 | 0.047 | 0.040 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | - | 10 |
| 11- | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.7555451$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.8777726$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 831.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 1053.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 319 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 3.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 36  
 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 5.0(У<sub>мр</sub>) 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= 2980: 2993: 3091: 2673: 2560: 3201: 3212: 2365: 2993: 2127: 2058: 2560: 3138: 1750: 2993:  
 -----  
 x= 3154: 3177: 3361: 3373: 3454: 3568: 3576: 3593: 3610: 3763: 3812: 3887: 3940: 4032: 4043:  
 -----  
 Qс : 0.020: 0.020: 0.018: 0.020: 0.020: 0.016: 0.016: 0.019: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.017: 0.014:  
 Cс : 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007:

~

y= 1694: 2127: 1443: 3063: 2560: 1261: 1135: 2993: 1694: 2127: 2993: 2988: 2560: 2556: 2127:  
 -----  
 x= 4072: 4196: 4251: 4303: 4320: 4381: 4471: 4476: 4505: 4629: 4645: 4667: 4672: 4672: 4676:  
 -----  
 Qс : 0.016: 0.015: 0.015: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:  
 Cс : 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 2124: 1694: 1692: 1261: 1260: 828:  
 -----  
 x= 4676: 4681: 4681: 4686: 4686: 4690:  
 -----  
 Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3153.6 м, Y= 2980.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0203987 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0101993 мг/м<sup>3</sup> |



Достигается при опасном направлении 235 град.  
и скорости ветра 0.64 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 1.2775 | 0.0203987 | 100.00   | 100.00  | 0.015968150  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 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 5.0(У<sub>мр</sub>) 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

y= 593: 590: 595: 607: 628: 660: 660: 662: 690: 725: 766: 813: 865: 921: 980:

x= 695: 632: 570: 508: 449: 371: 371: 366: 310: 258: 211: 169: 133: 105: 83:

Qс : 0.467: 0.464: 0.461: 0.462: 0.460: 0.460: 0.459: 0.455: 0.452: 0.451: 0.452: 0.455: 0.459: 0.465:

Сс : 0.234: 0.232: 0.231: 0.230: 0.231: 0.230: 0.230: 0.227: 0.226: 0.226: 0.227: 0.229: 0.232:

Фоп: 358 : 4 : 9 : 15 : 20 : 28 : 28 : 28 : 34 : 39 : 45 : 50 : 56 : 61 : 67 :

Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :

y= 1041: 1103: 1166: 1228: 1289: 1346: 1517: 1517: 1517: 1572: 1621: 1666: 1705: 1737: 1762:

x= 69: 63: 64: 74: 91: 115: 201: 201: 201: 233: 271: 316: 365: 419: 477:

Qс : 0.472: 0.482: 0.494: 0.507: 0.523: 0.540: 0.562: 0.562: 0.562: 0.557: 0.553: 0.550: 0.548: 0.547:

Сс : 0.236: 0.241: 0.247: 0.254: 0.261: 0.270: 0.281: 0.281: 0.281: 0.278: 0.276: 0.275: 0.274: 0.273:

Фоп: 72 : 78 : 84 : 89 : 95 : 101 : 121 : 121 : 121 : 127 : 134 : 140 : 147 : 153 : 159 :

Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :

y= 1780: 1790: 1792: 1787: 1773: 1752: 1724: 1689: 1647: 1601: 1523: 1523: 1509: 1456: 1399:

x= 537: 599: 661: 724: 785: 844: 901: 953: 1000: 1042: 1102: 1102: 1113: 1147: 1173:

Qс : 0.548: 0.550: 0.553: 0.558: 0.563: 0.569: 0.576: 0.583: 0.592: 0.601: 0.605: 0.606: 0.603: 0.598:

Сс : 0.274: 0.275: 0.277: 0.279: 0.281: 0.284: 0.288: 0.292: 0.296: 0.301: 0.302: 0.303: 0.302: 0.299:

Фоп: 166 : 172 : 179 : 185 : 192 : 198 : 205 : 211 : 218 : 225 : 236 : 236 : 238 : 245 : 252 :

Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :

y= 1339: 1278: 1215: 1152: 1091: 1031: 974: 849: 849: 816: 766: 720: 681: 648: 622:

x= 1193: 1205: 1208: 1204: 1193: 1173: 1146: 1078: 1077: 1058: 1020: 976: 927: 874: 817:

Qс : 0.589: 0.585: 0.582: 0.580: 0.578: 0.577: 0.577: 0.555: 0.556: 0.544: 0.527: 0.513: 0.500: 0.489:

Сс : 0.294: 0.293: 0.291: 0.290: 0.289: 0.289: 0.288: 0.277: 0.278: 0.272: 0.264: 0.256: 0.250: 0.245:

Фоп: 259 : 265 : 272 : 279 : 285 : 292 : 299 : 314 : 314 : 317 : 324 : 330 : 335 : 341 : 347 :

Уоп: 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :

y= 604: 593:  
 -----:-----:  
 x= 757: 695:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.473: 0.467:  
 Cc : 0.236: 0.234:  
 Фоп: 353 : 358 :  
 Uоп: 0.64 : 0.64 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1101.5 м, Y= 1522.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6057888 доли ПДКмр|  
 | 0.3028944 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 236 град.  
 и скорости ветра 0.65 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 % | Кэфф.влияния |
|-------|------|------|--------|-----------|-------------|---------|--------------|
| ----  | Ист. | ---- | М-(Mq) | ----      | С[доли ПДК] | -----   | -----        |
| b=C/M | ---- |      |        |           |             |         |              |
| 1     | 0001 | T    | 1.2775 | 0.6057888 | 100.00      | 100.00  | 0.474213541  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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 5.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 82.0 м, Y= 1260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5151240 доли ПДКмр|  
 | 0.2575620 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 0.64 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 % | Кэфф.влияния |
|-------|------|------|--------|-----------|-------------|---------|--------------|
| ----  | Ист. | ---- | М-(Mq) | ----      | С[доли ПДК] | -----   | -----        |
| b=C/M | ---- |      |        |           |             |         |              |
| 1     | 0001 | T    | 1.2775 | 0.5151240 | 100.00      | 100.00  | 0.403240770  |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 755.4 м, Y= 1783.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5569515 доли ПДКмр|  
 | 0.2784758 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 188 град.  
 и скорости ветра 0.64 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 % | Кэфф.влияния |
|-------|------|------|--------|-----------|-------------|---------|--------------|
| ----  | Ист. | ---- | М-(Mq) | ----      | С[доли ПДК] | -----   | -----        |
| b=C/M | ---- |      |        |           |             |         |              |
| 1     | 0001 | T    | 1.2775 | 0.5569515 | 100.00      | 100.00  | 0.435983539  |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1179.7 м, Y= 1054.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5798538 доли ПДКмр|  
 | 0.2899269 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 290 град.

и скорости ветра 0.64 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|------|--------|------------|----------|---------|--------------|
| Ист. | М    | (Mq) | C      | [доли ПДК] |          |         | b=C/M        |
| 1    | 0001 | T    | 1.2775 | 0.5798538  | 100.00   | 100.00  | 0.453911543  |

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 599.6 м, Y= 593.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4641359 доли ПДКмр |  
| 0.2320679 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.64 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|------|--------|------------|----------|---------|--------------|
| Ист. | М    | (Mq) | C      | [доли ПДК] |          |         | b=C/M        |
| 1    | 0001 | T    | 1.2775 | 0.4641359  | 100.00   | 100.00  | 0.363327116  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 259

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 5.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - 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= 1053: 1053: 1053: 1053: 1053: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054:

x= 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95:

Qc : 0.500: 0.500: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501:

Cc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251:

Фоп: 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 :

Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :

~

y= 1055: 1055: 1055: 1055: 1056: 1058: 1064: 1074: 1095: 1135: 1171: 1206: 1246: 1285: 1325:

x= 95: 95: 95: 95: 95: 96: 97: 100: 105: 115: 127: 139: 158: 177: 196:

Qc : 0.501: 0.501: 0.501: 0.502: 0.502: 0.503: 0.506: 0.511: 0.522: 0.543: 0.562: 0.580: 0.604: 0.626:

Cc : 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.252: 0.253: 0.256: 0.261: 0.271: 0.281: 0.290: 0.302: 0.313:

Фоп: 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 74 : 76 : 80 : 83 : 87 : 91 : 96 : 101 :

Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.67 :

~

y= 1357: 1389: 1421: 1454: 1486: 1486: 1486: 1486: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487:

x= 230: 264: 298: 332: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 368: 368:

Qc : 0.683: 0.729: 0.779: 0.824: 0.852: 0.852: 0.852: 0.852: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851:

Cc : 0.342: 0.365: 0.390: 0.412: 0.426: 0.426: 0.426: 0.426: 0.426: 0.426: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425:

Фоп: 105 : 111 : 116 : 123 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 130 :

Уоп: 0.69 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :



---

y= 1051: 1051: 1051: 1051: 1048: 1043: 1033: 1015: 979: 948: 917: 884: 851: 818: 797:  
-----  
x= 1182: 1182: 1182: 1182: 1181: 1180: 1177: 1171: 1159: 1145: 1132: 1108: 1085: 1062: 1023:  
-----  
Qc : 0.576: 0.576: 0.576: 0.576: 0.575: 0.574: 0.572: 0.566: 0.562: 0.556: 0.555: 0.550: 0.542: 0.553:  
Cc : 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.287: 0.286: 0.283: 0.281: 0.278: 0.277: 0.275: 0.271: 0.277:  
Фоп: 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 291 : 292 : 294 : 298 : 301 : 305 : 309 : 313 : 317 : 321 :  
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
~~~~~

~

---

y= 777: 756: 736: 715: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694:  
-----  
x= 985: 946: 908: 869: 831: 831: 831: 831: 830: 830: 830: 830: 830: 830:  
-----  
Qc : 0.560: 0.564: 0.563: 0.558: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550:  
Cc : 0.280: 0.282: 0.282: 0.279: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
Фоп: 326 : 330 : 335 : 339 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 :  
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
~~~~~

~

---

y= 694: 694: 694: 694: 694: 694: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695:  
-----  
x= 830: 830: 829: 829: 829: 829: 829: 829: 829: 829: 828: 828: 828: 828:  
-----  
Qc : 0.550: 0.550: 0.550: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551:  
Cc : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
Фоп: 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 :  
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
~~~~~

~

---

y= 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695:  
-----  
x= 828: 828: 828: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 826: 826: 826:  
-----  
Qc : 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.552: 0.552:  
Cc : 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276:  
Фоп: 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 :  
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
~~~~~

~

---

y= 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 696: 698: 700: 702: 704: 707:  
-----  
x= 826: 826: 826: 826: 826: 825: 825: 823: 815: 800: 770: 740: 711: 673: 636:  
-----  
Qc : 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.553: 0.555: 0.561: 0.570: 0.578: 0.583: 0.588: 0.589:  
Cc : 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.278: 0.280: 0.285: 0.289: 0.292: 0.294: 0.295:  
Фоп: 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 345 : 345 : 347 : 350 : 353 : 356 : 0 : 4 :  
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 :  
~~~~~

~

---

y= 709: 713: 716: 720: 723: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727:  
-----  
x= 599: 559: 519: 478: 438: 398: 398: 398: 398: 398: 397: 397: 397: 397:  
-----  
Qc : 0.588: 0.583: 0.575: 0.563: 0.549: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532:  
Cc : 0.294: 0.291: 0.287: 0.282: 0.274: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266:  
Фоп: 8 : 13 : 17 : 21 : 25 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 :  
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
~~~~~

~

---

y= 727: 727: 727: 727: 728: 728: 730: 733: 739: 752: 767: 781: 804: 827: 851:  
-----  
x= 397: 397: 397: 397: 396: 394: 391: 383: 369: 342: 317: 292: 265: 237: 210:  
-----  
Qc : 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.531: 0.530: 0.528: 0.524: 0.520: 0.516: 0.515: 0.511: 0.505:  
Cc : 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.264: 0.262: 0.260: 0.258: 0.257: 0.256: 0.253:  
Фоп: 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32 : 35 : 37 : 40 : 44 : 47 : 50 :  
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
~~~~~

~

---

y= 891: 932: 972: 1013:

-----:-----:-----:  
 x= 187: 164: 141: 118:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.512: 0.515: 0.514: 0.509:  
 Cc : 0.256: 0.257: 0.257: 0.254:  
 Фоп: 55 : 59 : 64 : 68 :  
 Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 399.1 м, Y= 1518.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8595978 доли ПДКмр |  
 | 0.4297989 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 град.  
 и скорости ветра 5.00 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-(Mq)-- | ---- | С[доли ПДК]- | -----    | -----   | b=С/М ----    |
| 1    | 0001  | T    | 1.2775   |      | 0.8595978    | 100.00   | 100.00  | 0.672896087   |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

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 | градС | М      | М       | М    | М    | М    | М    | М    | гр. | гр.       | Г/с    |
| 6002   | П1  | 2.0 |     |      | 30.0  | 685.00 | 1223.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.0020160 |        |
| 6003   | П1  | 2.0 |     |      | 0.0   | 620.00 | 1177.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.0792000 |        |
| 6004   | П1  | 2.0 |     |      | 0.0   | 645.00 | 1162.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.0165800 |        |
| 6005   | П1  | 2.0 |     |      | 0.0   | 632.00 | 1146.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.0243600 |        |
| 6006   | П1  | 2.0 |     |      | 0.0   | 625.00 | 1114.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.7470000 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 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   | M        | Тип  | См                     | Um     | Xm    |        |
| п/п-      | Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК]-            | [м/с]- | ----- | [м]--- |
| 1         | 6002  | 0.002016 | П1   | 0.720045               | 0.50   | 5.7   |        |
| 2         | 6003  | 0.079200 | П1   | 28.287483              | 0.50   | 5.7   |        |
| 3         | 6004  | 0.016580 | П1   | 5.921799               | 0.50   | 5.7   |        |
| 4         | 6005  | 0.024360 | П1   | 8.700543               | 0.50   | 5.7   |        |
| 5         | 6006  | 0.747000 | П1   | 266.802399             | 0.50   | 5.7   |        |

|Суммарный Мq= 0.869156 г/с |

|Сумма См по всем источникам = 310.432281 долей ПДК |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 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 : 6062х4330 с шагом 433  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 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 I  
 с параметрами: координаты центра X= 1697, Y= 1053  
 размеры: длина(по X)= 6062, ширина(по Y)= 4330, шаг сетки= 433  
 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 5.0(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 ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3218 : Y-строка 1 Смах= 0.043 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=186)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qс : 0.021: 0.027: 0.034: 0.040: 0.043: 0.043: 0.040: 0.034: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

Сс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

~

y= 2785 : Y-строка 2 Смах= 0.065 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=187)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qс : 0.028: 0.037: 0.048: 0.058: 0.065: 0.065: 0.058: 0.048: 0.038: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:

Сс : 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 130 : 137 : 147 : 158 : 172 : 187 : 201 : 213 : 222 : 229 : 235 : 239 : 243 : 246 : 248 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

Ви : 0.024: 0.032: 0.041: 0.049: 0.055: 0.056: 0.050: 0.041: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

|                                                                                                               |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ~~~~~                                                                                                         |       |
| ~                                                                                                             |       |
| y= 2352 : Y-строка 3 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=190)                                         |       |
| -----:                                                                                                        | ----- |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   | ----- |
| ~~~~~                                                                                                         |       |
| Qc : 0.035: 0.049: 0.067: 0.090: 0.109: 0.110: 0.091: 0.068: 0.050: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: |       |
| Cc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.033: 0.033: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: |       |
| Фоп: 122 : 129 : 138 : 152 : 170 : 190 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 246 : 249 : 251 : 253 :                |       |
| Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : |       |
| ~~~~~                                                                                                         |       |
| Ви : 0.030: 0.042: 0.057: 0.077: 0.093: 0.093: 0.078: 0.058: 0.043: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: |       |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : |       |
| Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |       |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |       |
| Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :         |       |
| Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : :         |       |
| ~~~~~                                                                                                         |       |
| ~                                                                                                             |       |
| y= 1919 : Y-строка 4 Cmax= 0.227 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=194)                                         |       |
| -----:                                                                                                        | ----- |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   | ----- |
| ~~~~~                                                                                                         |       |
| Qc : 0.043: 0.062: 0.095: 0.151: 0.225: 0.227: 0.155: 0.097: 0.063: 0.043: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: |       |
| Cc : 0.013: 0.018: 0.028: 0.045: 0.067: 0.068: 0.047: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: |       |
| Фоп: 112 : 118 : 126 : 140 : 164 : 194 : 219 : 233 : 242 : 248 : 251 : 254 : 256 : 258 : 259 :                |       |
| Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : |       |
| ~~~~~                                                                                                         |       |
| Ви : 0.037: 0.053: 0.081: 0.129: 0.190: 0.192: 0.133: 0.083: 0.054: 0.037: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: |       |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : |       |
| Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.023: 0.022: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |       |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |       |
| Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :         |       |
| Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : :         |       |
| ~~~~~                                                                                                         |       |
| ~                                                                                                             |       |
| y= 1486 : Y-строка 5 Cmax= 0.724 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=209)                                         |       |
| -----:                                                                                                        | ----- |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   | ----- |
| ~~~~~                                                                                                         |       |
| Qc : 0.047: 0.073: 0.125: 0.258: 0.691: 0.724: 0.270: 0.129: 0.074: 0.048: 0.033: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: |       |
| Cc : 0.014: 0.022: 0.037: 0.077: 0.207: 0.217: 0.081: 0.039: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: |       |
| Фоп: 101 : 103 : 108 : 119 : 148 : 209 : 240 : 251 : 256 : 259 : 261 : 263 : 264 : 264 : 265 :                |       |
| Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : |       |
| ~~~~~                                                                                                         |       |
| Ви : 0.041: 0.063: 0.108: 0.226: 0.595: 0.625: 0.236: 0.112: 0.064: 0.042: 0.028: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: |       |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : |       |
| Ви : 0.004: 0.007: 0.011: 0.021: 0.066: 0.055: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |       |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |       |
| Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.020: 0.023: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :         |       |
| Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : :         |       |
| ~~~~~                                                                                                         |       |
| ~                                                                                                             |       |
| y= 1053 : Y-строка 6 Cmax= 2.704 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=287)                                         |       |
| -----:                                                                                                        | ----- |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   | ----- |
| ~~~~~                                                                                                         |       |
| Qc : 0.049: 0.076: 0.136: 0.319: 2.160: 2.704: 0.337: 0.141: 0.078: 0.050: 0.033: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: |       |
| Cc : 0.015: 0.023: 0.041: 0.096: 0.648: 0.811: 0.101: 0.042: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: |       |
| Фоп: 88 : 87 : 86 : 84 : 75 : 287 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :                     |       |
| Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : |       |
| ~~~~~                                                                                                         |       |
| Ви : 0.042: 0.066: 0.118: 0.283: 2.111: 2.657: 0.300: 0.122: 0.067: 0.043: 0.029: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: |       |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : |       |
| Ви : 0.004: 0.007: 0.012: 0.021: 0.030: 0.031: 0.021: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |       |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |       |
| Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.010: 0.012: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :         |       |
| Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : :         |       |
| ~~~~~                                                                                                         |       |
| ~                                                                                                             |       |
| y= 620 : Y-строка 7 Cmax= 0.467 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=338)                                          |       |
| -----:                                                                                                        | ----- |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   | ----- |
| ~~~~~                                                                                                         |       |



Qc : 0.046: 0.070: 0.116: 0.222: 0.454: 0.467: 0.230: 0.120: 0.071: 0.047: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:  
 Cc : 0.014: 0.021: 0.035: 0.067: 0.136: 0.140: 0.069: 0.036: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 76 : 72 : 65 : 53 : 24 : 338 : 308 : 295 : 288 : 285 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.040: 0.061: 0.101: 0.195: 0.401: 0.412: 0.202: 0.104: 0.062: 0.040: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.033: 0.036: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 187 : Y-строка 8 Cmax= 0.175 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=348)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.041: 0.058: 0.085: 0.128: 0.174: 0.175: 0.130: 0.087: 0.059: 0.041: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.012: 0.017: 0.025: 0.038: 0.052: 0.052: 0.039: 0.026: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 65 : 59 : 49 : 35 : 14 : 348 : 326 : 311 : 302 : 296 : 292 : 288 : 286 : 284 : 283 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.035: 0.050: 0.074: 0.111: 0.151: 0.152: 0.113: 0.076: 0.051: 0.036: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -246 : Y-строка 9 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=351)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.033: 0.045: 0.060: 0.078: 0.091: 0.092: 0.079: 0.061: 0.046: 0.033: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Cc : 0.010: 0.014: 0.018: 0.023: 0.027: 0.027: 0.024: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 55 : 48 : 39 : 26 : 9 : 351 : 335 : 322 : 312 : 305 : 300 : 296 : 293 : 290 : 288 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.028: 0.039: 0.052: 0.067: 0.079: 0.080: 0.068: 0.053: 0.040: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -679 : Y-строка 10 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 398.0; напр.ветра= 7)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.026: 0.034: 0.043: 0.051: 0.056: 0.056: 0.051: 0.043: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 47 : 40 : 31 : 20 : 7 : 353 : 340 : 329 : 320 : 313 : 307 : 303 : 299 : 296 : 294 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.022: 0.029: 0.037: 0.044: 0.049: 0.049: 0.044: 0.038: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -1112 : Y-строка 11 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=355)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.020: 0.025: 0.030: 0.035: 0.038: 0.038: 0.035: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Координаты точки : X= 831.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7040799 долей ПДКмр |  
| 0.8112240 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%  | Сумма %            | Кэфф.влияния |
|------|------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------------------|--------------|
| Ист. | М    | (Mq) | С      | [доли ПДК]                  |           |                    | b=C/M        |
| 1    | 6006 | П1   | 0.7470 | 2.6569128                   | 98.26     | 98.26              | 3.5567777    |
|      |      |      |        | В сумме =                   | 2.6569128 | 98.26              |              |
|      |      |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0471671 | 1.74 (4 источника) |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1697 м; Y= 1053 |  
Длина и ширина : L= 6062 м; B= 4330 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 433 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|-----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  | 0.021        | 0.027 | 0.034 | 0.040 | 0.043 | 0.043 | 0.040 | 0.034 | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |
| 2-  | 0.028        | 0.037 | 0.048 | 0.058 | 0.065 | 0.065 | 0.058 | 0.048 | 0.038 | 0.028 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 3-  | 0.035        | 0.049 | 0.067 | 0.090 | 0.109 | 0.110 | 0.091 | 0.068 | 0.050 | 0.036 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 |
| 4-  | 0.043        | 0.062 | 0.095 | 0.151 | 0.225 | 0.227 | 0.155 | 0.097 | 0.063 | 0.043 | 0.029 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 |
| 5-  | 0.047        | 0.073 | 0.125 | 0.258 | 0.691 | 0.724 | 0.270 | 0.129 | 0.074 | 0.048 | 0.033 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.009 |
| 6-C | 0.049        | 0.076 | 0.136 | 0.319 | 2.160 | 2.704 | 0.337 | 0.141 | 0.078 | 0.050 | 0.033 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.009 |
| 7-  | 0.046        | 0.070 | 0.116 | 0.222 | 0.454 | 0.467 | 0.230 | 0.120 | 0.071 | 0.047 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.009 |
| 8-  | 0.041        | 0.058 | 0.085 | 0.128 | 0.174 | 0.175 | 0.130 | 0.087 | 0.059 | 0.041 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 |
| 9-  | 0.033        | 0.045 | 0.060 | 0.078 | 0.091 | 0.092 | 0.079 | 0.061 | 0.046 | 0.033 | 0.024 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| 10- | 0.026        | 0.034 | 0.043 | 0.051 | 0.056 | 0.056 | 0.051 | 0.043 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.008 |
| 11- | 0.020        | 0.025 | 0.030 | 0.035 | 0.038 | 0.038 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
|     | -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 2.7040799 долей ПДКмр  
= 0.8112240 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 831.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 1053.0 м

При опасном направлении ветра : 287 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 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 по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 36  
 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 5.0(Умр) 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 ]       |       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |       |
| ~~~~~                                     | ~~~~~ |

y= 2980: 2993: 3091: 2673: 2560: 3201: 3212: 2365: 2993: 2127: 2058: 2560: 3138: 1750: 2993:  
 -----  
 x= 3154: 3177: 3361: 3373: 3454: 3568: 3576: 3593: 3610: 3763: 3812: 3887: 3940: 4032: 4043:  
 -----  
 Qс : 0.017: 0.017: 0.015: 0.017: 0.017: 0.013: 0.012: 0.016: 0.013: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.014: 0.011:  
 Cс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:

y= 1694: 2127: 1443: 3063: 2560: 1261: 1135: 2993: 1694: 2127: 2993: 2988: 2560: 2556: 2127:  
 -----  
 x= 4072: 4196: 4251: 4303: 4320: 4381: 4471: 4476: 4505: 4629: 4645: 4667: 4672: 4672: 4676:  
 -----  
 Qс : 0.014: 0.012: 0.012: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:  
 Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 2124: 1694: 1692: 1261: 1260: 828:  
 -----  
 x= 4676: 4681: 4681: 4686: 4686: 4690:  
 -----  
 Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:  
 Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3153.6 м, Y= 2980.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0173944 доли ПДКмр |  
 | 0.0052183 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 234 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. 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-(Mq)-- | C[доли ПДК]-                | -----    | -----     | b=C/M ----         |  |
| 1                 | 6006  | П1   | 0.7470   | 0.0148961                   | 85.64    | 85.64     | 0.019941272        |  |
| 2                 | 6003  | П1   | 0.0792   | 0.0016157                   | 9.29     | 94.93     | 0.020400545        |  |
| 3                 | 6005  | П1   | 0.0244   | 0.0004961                   | 2.85     | 97.78     | 0.020365996        |  |
| -----             |       |      |          |                             |          |           |                    |  |
|                   |       |      |          | В сумме =                   |          | 0.0170080 | 97.78              |  |
|                   |       |      |          | Суммарный вклад остальных = |          | 0.0003864 | 2.22 (2 источника) |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 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 5.0(У<sub>мр</sub>) 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 ]       |
|                         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
|                         | Ки - код источника для верхней строки Ви  |

```

y= 593: 590: 595: 607: 628: 660: 660: 662: 690: 725: 766: 813: 865: 921: 980:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 695: 632: 570: 508: 449: 371: 371: 366: 310: 258: 211: 169: 133: 105: 83:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.484: 0.488: 0.491: 0.494: 0.497: 0.490: 0.491: 0.487: 0.475: 0.464: 0.452: 0.444: 0.435: 0.430: 0.424:
Сс : 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.149: 0.147: 0.147: 0.146: 0.143: 0.139: 0.136: 0.133: 0.131: 0.129: 0.127:
Фоп: 352 : 359 : 6 : 13 : 20 : 29 : 29 : 36 : 43 : 50 : 56 : 63 : 69 : 76 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
      : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.427: 0.430: 0.433: 0.437: 0.440: 0.436: 0.436: 0.431: 0.422: 0.415: 0.407: 0.398: 0.394: 0.386: 0.385:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.027: 0.024: 0.025: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= 1041: 1103: 1166: 1228: 1289: 1346: 1517: 1517: 1517: 1572: 1621: 1666: 1705: 1737: 1762:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 69: 63: 64: 74: 91: 115: 201: 201: 201: 233: 271: 316: 365: 419: 477:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.421: 0.418: 0.419: 0.420: 0.422: 0.427: 0.405: 0.405: 0.405: 0.388: 0.373: 0.361: 0.351: 0.342: 0.336:
Сс : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.128: 0.122: 0.122: 0.116: 0.112: 0.108: 0.105: 0.103: 0.101:
Фоп: 82 : 88 : 95 : 101 : 108 : 114 : 133 : 133 : 133 : 139 : 145 : 150 : 156 : 161 : 167 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
      : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.380: 0.375: 0.379: 0.377: 0.381: 0.381: 0.353: 0.354: 0.353: 0.336: 0.322: 0.307: 0.299: 0.288: 0.284:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.023: 0.026: 0.025: 0.028: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= 1780: 1790: 1792: 1787: 1773: 1752: 1724: 1689: 1647: 1601: 1523: 1523: 1509: 1456: 1399:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 537: 599: 661: 724: 785: 844: 901: 953: 1000: 1042: 1102: 1102: 1113: 1147: 1173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.330: 0.327: 0.325: 0.323: 0.324: 0.326: 0.329: 0.335: 0.340: 0.350: 0.358: 0.359: 0.357: 0.360: 0.364:
Сс : 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.102: 0.105: 0.107: 0.108: 0.107: 0.108: 0.109:
Фоп: 172 : 178 : 183 : 188 : 194 : 199 : 205 : 210 : 215 : 221 : 230 : 230 : 232 : 237 : 243 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
      : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.278: 0.275: 0.274: 0.273: 0.274: 0.277: 0.279: 0.286: 0.294: 0.302: 0.311: 0.312: 0.309: 0.317: 0.321:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029: 0.025: 0.024:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= 1339: 1278: 1215: 1152: 1091: 1031: 974: 849: 849: 816: 766: 720: 681: 648: 622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1193: 1205: 1208: 1204: 1193: 1173: 1146: 1078: 1077: 1058: 1020: 976: 927: 874: 817:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qс : 0.369: 0.377: 0.386: 0.398: 0.413: 0.430: 0.449: 0.475: 0.476: 0.474: 0.474: 0.474: 0.475: 0.478: 0.480:  
 Сс : 0.111: 0.113: 0.116: 0.119: 0.124: 0.129: 0.135: 0.142: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.144:  
 Фоп: 249 : 255 : 261 : 267 : 273 : 279 : 286 : 301 : 301 : 305 : 312 : 319 : 325 : 332 : 339 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.327: 0.334: 0.344: 0.356: 0.371: 0.389: 0.403: 0.427: 0.428: 0.427: 0.424: 0.422: 0.425: 0.424: 0.424:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.031: 0.033: 0.032: 0.034: 0.036:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 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: 0.012:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~  
 ~~~~~  
 y= 604: 593:  
 -----:-----:  
 x= 757: 695:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.482: 0.484:  
 Сс : 0.145: 0.145:  
 Фоп: 346 : 352 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 :  
 : :  
 Ви : 0.425: 0.427:  
 Ки : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.037: 0.037:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.012: 0.012:  
 Ки : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 448.7 м, Y= 627.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4970541 доли ПДКмр|  
 | 0.1491162 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 20 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код  | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%  | Сумма %            | Кэф.влияния |
|-------|------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------------------|-------------|
| Ист.  | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.                        | Ист.      | Ист.               | Ист.        |
| 1     | 6006 | П1   | 0.7470 | 0.4403700                   | 88.60     | 88.60              | 0.589518070 |
| 2     | 6003 | П1   | 0.0792 | 0.0347919                   | 7.00      | 95.60              | 0.439291924 |
|       |      |      |        | В сумме =                   | 0.4751619 | 95.60              |             |
|       |      |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0218922 | 4.40 (3 источника) |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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 5.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 82.0 м, Y= 1260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4202763 доли ПДКмр|  
 | 0.1260829 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код  | Тип  | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Кэф.влияния |
|-------|------|------|--------|-------|----------|---------|-------------|
| Ист.  | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.  | Ист.     | Ист.    | Ист.        |
|       |      |      |        | b=C/M |          |         |             |

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| 1   6006   П1   0.7470   0.3740132   88.99   88.99   0.500686944 |
| 2   6003   П1   0.0792   0.0282601   6.72   95.72   0.356819183  |
| -----                                                            |
| В сумме = 0.4022732 95.72                                        |
| Суммарный вклад остальных = 0.0180030 4.28 (3 источника)         |

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 755.4 м, Y= 1783.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3215463 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0964639 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код   | Тип  | Выброс   | Вклад                       | Вклад в%  | Сумма %            | Кэфф.влияния |
|-------|-------|------|----------|-----------------------------|-----------|--------------------|--------------|
| ----  | Ист.- | ---- | M-(Mq)-- | C[доли ПДК]-                | -----     | -----              | b=C/M ----   |
| 1     | 6006  | П1   | 0.7470   | 0.2716590                   | 84.49     | 84.49              | 0.363666624  |
| 2     | 6003  | П1   | 0.0792   | 0.0326119                   | 10.14     | 94.63              | 0.411765784  |
| 3     | 6005  | П1   | 0.0244   | 0.0096491                   | 3.00      | 97.63              | 0.396105468  |
| ----- |       |      |          |                             |           |                    |              |
|       |       |      |          | В сумме =                   | 0.3139199 | 97.63              |              |
|       |       |      |          | Суммарный вклад остальных = | 0.0076264 | 2.37 (2 источника) |              |

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 1179.7 м, Y= 1054.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4249336 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.1274801 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 277 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код   | Тип  | Выброс   | Вклад                       | Вклад в%  | Сумма %            | Кэфф.влияния |
|-------|-------|------|----------|-----------------------------|-----------|--------------------|--------------|
| ----  | Ист.- | ---- | M-(Mq)-- | C[доли ПДК]-                | -----     | -----              | b=C/M ----   |
| 1     | 6006  | П1   | 0.7470   | 0.3813041                   | 89.73     | 89.73              | 0.510447264  |
| 2     | 6003  | П1   | 0.0792   | 0.0252881                   | 5.95      | 95.68              | 0.319293827  |
| ----- |       |      |          |                             |           |                    |              |
|       |       |      |          | В сумме =                   | 0.4065922 | 95.68              |              |
|       |       |      |          | Суммарный вклад остальных = | 0.0183414 | 4.32 (3 источника) |              |

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 599.6 м, Y= 593.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4930151 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.1479045 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код   | Тип  | Выброс   | Вклад                       | Вклад в%  | Сумма %            | Кэфф.влияния |
|-------|-------|------|----------|-----------------------------|-----------|--------------------|--------------|
| ----  | Ист.- | ---- | M-(Mq)-- | C[доли ПДК]-                | -----     | -----              | b=C/M ----   |
| 1     | 6006  | П1   | 0.7470   | 0.4345494                   | 88.14     | 88.14              | 0.581726134  |
| 2     | 6003  | П1   | 0.0792   | 0.0372043                   | 7.55      | 95.69              | 0.469751209  |
| ----- |       |      |          |                             |           |                    |              |
|       |       |      |          | В сумме =                   | 0.4717537 | 95.69              |              |
|       |       |      |          | Суммарный вклад остальных = | 0.0212614 | 4.31 (3 источника) |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

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  
Всего просчитано точек: 259  
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 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное напрвл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

```

y= 1053: 1053: 1053: 1053: 1053: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054:
x= 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95:
Qс : 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458:
Сс : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138:
Фоп: 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 83 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
Ви : 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= 1055: 1055: 1055: 1055: 1056: 1058: 1064: 1074: 1095: 1135: 1171: 1206: 1246: 1285: 1325:
x= 95: 95: 95: 95: 95: 96: 97: 100: 105: 115: 127: 139: 158: 177: 196:
Qс : 0.458: 0.458: 0.458: 0.459: 0.459: 0.459: 0.463: 0.468: 0.476: 0.494: 0.509: 0.521: 0.539: 0.551:
Сс : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.140: 0.143: 0.148: 0.153: 0.156: 0.162: 0.165:
Фоп: 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 84 : 85 : 87 : 92 : 96 : 100 : 105 : 110 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
Ви : 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.413: 0.419: 0.423: 0.430: 0.451: 0.464: 0.472: 0.489: 0.497:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.027: 0.025: 0.025: 0.027: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.032:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= 1357: 1389: 1421: 1454: 1486: 1486: 1486: 1486: 1486: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487:
x= 230: 264: 298: 332: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 368: 368:
Qс : 0.591: 0.617: 0.635: 0.643: 0.639: 0.639: 0.639: 0.639: 0.640: 0.640: 0.640: 0.640: 0.640: 0.640:
Сс : 0.177: 0.185: 0.191: 0.193: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192:
Фоп: 121 : 127 : 133 : 139 : 145 : 145 : 145 : 145 : 145 : 145 : 145 : 145 : 145 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
Ви : 0.532: 0.555: 0.567: 0.568: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.556: 0.556: 0.556:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.036: 0.039: 0.044: 0.050: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= 1487: 1487: 1487: 1488: 1490: 1494: 1502: 1517: 1517: 1517: 1518: 1518: 1518: 1518:
x= 368: 368: 368: 368: 370: 374: 382: 398: 398: 398: 398: 398: 399: 399:
Qс : 0.640: 0.640: 0.640: 0.640: 0.638: 0.637: 0.631: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.622:
Сс : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.191: 0.189: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп: 145 : 145 : 145 : 145 : 145 : 146 : 147 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

```

Ви : 0.556: 0.555: 0.555: 0.555: 0.549: 0.550: 0.540: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.061: 0.060: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~

---

y= 1518: 1518: 1518: 1519: 1522: 1527: 1537: 1555: 1572: 1589: 1609: 1629: 1649: 1664: 1679:  
 -----  
 x= 399: 399: 399: 399: 403: 407: 417: 436: 457: 478: 510: 543: 575: 617: 660:  
 -----  
 Qс : 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.619: 0.615: 0.607: 0.590: 0.575: 0.557: 0.540: 0.517: 0.490: 0.471: 0.447:  
 Сс : 0.187: 0.187: 0.187: 0.186: 0.186: 0.184: 0.182: 0.177: 0.172: 0.167: 0.162: 0.155: 0.147: 0.141: 0.134:  
 Фоп: 150 : 150 : 150 : 150 : 151 : 152 : 153 : 156 : 159 : 162 : 167 : 171 : 175 : 179 : 184 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.532: 0.531: 0.531: 0.530: 0.531: 0.528: 0.515: 0.499: 0.483: 0.467: 0.455: 0.434: 0.411: 0.395: 0.375:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.061: 0.060: 0.064: 0.064: 0.064: 0.062: 0.060: 0.057: 0.054: 0.052: 0.049:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~

---

y= 1694: 1709: 1724: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739:  
 -----  
 x= 703: 746: 788: 831: 831: 831: 831: 831: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832:  
 -----  
 Qс : 0.421: 0.393: 0.367: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340:  
 Сс : 0.126: 0.118: 0.110: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:  
 Фоп: 188 : 192 : 195 : 198 : 198 : 198 : 198 : 199 : 199 : 199 : 199 : 199 : 199 : 199 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.354: 0.331: 0.310: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~

---

y= 1739: 1738: 1736: 1734: 1728: 1716: 1692: 1663: 1635: 1597: 1560: 1523: 1486: 1486: 1486:  
 -----  
 x= 832: 834: 837: 843: 854: 876: 917: 953: 989: 1016: 1044: 1072: 1100: 1100: 1100:  
 -----  
 Qс : 0.340: 0.341: 0.341: 0.341: 0.343: 0.345: 0.349: 0.355: 0.357: 0.368: 0.377: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382:  
 Сс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.110: 0.113: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Фоп: 199 : 199 : 199 : 200 : 201 : 203 : 207 : 211 : 215 : 219 : 224 : 228 : 232 : 232 : 232 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.287: 0.288: 0.289: 0.288: 0.290: 0.293: 0.297: 0.304: 0.307: 0.319: 0.325: 0.333: 0.336: 0.336: 0.336:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.031: 0.029: 0.026: 0.026: 0.026:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~

---

y= 1486: 1486: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1484: 1484: 1484:  
 -----  
 x= 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100:  
 -----  
 Qс : 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383:  
 Сс : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Фоп: 232 : 232 : 232 : 232 : 233 : 233 : 233 : 233 : 233 : 233 : 233 : 233 : 233 : 233 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.336: 0.337: 0.337: 0.337: 0.331: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.333: 0.333: 0.333:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :



~~~~~  
~

---

y= 1484: 1484: 1481: 1476: 1466: 1445: 1401: 1367: 1334: 1301: 1260: 1219: 1177: 1136: 1094:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1100: 1101: 1101: 1103: 1106: 1113: 1125: 1133: 1140: 1147: 1153: 1159: 1165: 1171: 1177:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.383: 0.383: 0.385: 0.386: 0.389: 0.396: 0.410: 0.420: 0.427: 0.433: 0.441: 0.444: 0.445: 0.441: 0.432:  
Cс: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.117: 0.119: 0.123: 0.126: 0.128: 0.130: 0.132: 0.133: 0.134: 0.132: 0.130:  
Фоп: 233 : 233 : 233 : 233 : 234 : 236 : 241 : 244 : 247 : 251 : 255 : 259 : 264 : 268 : 273 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.333: 0.334: 0.336: 0.340: 0.343: 0.350: 0.360: 0.373: 0.383: 0.386: 0.397: 0.403: 0.401: 0.400: 0.387:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.026: 0.026: 0.028: 0.026: 0.024: 0.026: 0.024: 0.022: 0.025: 0.023: 0.026:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

~~~~~  
~

---

y= 1053: 1053: 1053: 1053: 1053: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1183: 1183: 1183: 1183: 1182: 1182: 1182: 1182: 1182: 1182: 1182: 1182: 1182: 1182: 1182:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.421: 0.421: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422:  
Cс: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:  
Фоп: 277 : 277 : 277 : 277 : 277 : 277 : 277 : 277 : 277 : 277 : 277 : 277 : 277 : 277 : 277 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.379: 0.379: 0.379: 0.379: 0.379: 0.379: 0.379: 0.379: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

~~~~~  
~

---

y= 1051: 1051: 1051: 1051: 1048: 1043: 1033: 1015: 979: 948: 917: 884: 851: 818: 797:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1182: 1182: 1182: 1182: 1181: 1180: 1177: 1171: 1159: 1145: 1132: 1108: 1085: 1062: 1023:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.423: 0.425: 0.429: 0.434: 0.441: 0.445: 0.458: 0.466: 0.470: 0.502:  
Cс: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.129: 0.130: 0.132: 0.133: 0.137: 0.140: 0.141: 0.151:  
Фоп: 277 : 277 : 277 : 277 : 277 : 278 : 279 : 281 : 285 : 288 : 292 : 296 : 300 : 305 : 309 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.380: 0.380: 0.380: 0.381: 0.382: 0.381: 0.383: 0.386: 0.390: 0.399: 0.400: 0.413: 0.422: 0.421: 0.452:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.024: 0.027: 0.027: 0.027: 0.031: 0.031:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

~~~~~  
~

---

y= 777: 756: 736: 715: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 985: 946: 908: 869: 831: 831: 831: 831: 831: 830: 830: 830: 830: 830: 830:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.530: 0.555: 0.575: 0.588: 0.591: 0.591: 0.591: 0.591: 0.591: 0.591: 0.591: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592:  
Cс: 0.159: 0.166: 0.172: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178:  
Фоп: 314 : 319 : 324 : 329 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.474: 0.495: 0.512: 0.524: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.035: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

~~~~~  
~

---

y= 694: 694: 694: 694: 694: 694: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 830: 830: 829: 829: 829: 829: 829: 829: 829: 829: 828: 828: 828: 828: 828:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~

Qc : 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.593: 0.593: 0.593:  
 Cc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:  
 Фоп: 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 : 334 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.528: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~

y= 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695:  
 x= 828: 828: 828: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 826: 826: 826:  
 Qc : 0.593: 0.593: 0.593: 0.593: 0.593: 0.594: 0.594: 0.594: 0.594: 0.595: 0.595: 0.595: 0.595: 0.596:  
 Cc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
 Фоп: 334 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.530: 0.525: 0.526: 0.526: 0.526: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.529:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.041: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~

y= 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 696: 698: 700: 702: 704: 707:  
 x= 826: 826: 826: 826: 826: 825: 825: 823: 815: 800: 770: 740: 711: 673: 636:  
 Qc : 0.596: 0.596: 0.596: 0.597: 0.597: 0.597: 0.597: 0.600: 0.608: 0.624: 0.659: 0.688: 0.714: 0.743: 0.760:  
 Cc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.182: 0.187: 0.198: 0.206: 0.214: 0.223: 0.228:  
 Фоп: 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 336 : 338 : 341 : 345 : 348 : 353 : 358 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.529: 0.529: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.531: 0.534: 0.541: 0.553: 0.586: 0.610: 0.636: 0.660: 0.675:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.050: 0.051: 0.054: 0.055:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~

y= 709: 713: 716: 720: 723: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727:  
 x= 599: 559: 519: 478: 438: 398: 398: 398: 398: 397: 397: 397: 397: 397: 397:  
 Qc : 0.768: 0.763: 0.745: 0.715: 0.676: 0.634: 0.633: 0.633: 0.633: 0.633: 0.633: 0.633: 0.633: 0.633:  
 Cc : 0.230: 0.229: 0.224: 0.215: 0.203: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:  
 Фоп: 4 : 9 : 15 : 20 : 25 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.682: 0.678: 0.664: 0.637: 0.602: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.054: 0.054: 0.050: 0.048: 0.044: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~

y= 727: 727: 727: 727: 728: 728: 730: 733: 739: 752: 767: 781: 804: 827: 851:  
 x= 397: 397: 397: 397: 396: 394: 391: 383: 369: 342: 317: 292: 265: 237: 210:  
 Qc : 0.633: 0.633: 0.632: 0.632: 0.632: 0.630: 0.630: 0.627: 0.620: 0.604: 0.592: 0.576: 0.566: 0.550: 0.530:  
 Cc : 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.188: 0.186: 0.181: 0.178: 0.173: 0.170: 0.165: 0.159:  
 Фоп: 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 31 : 31 : 32 : 34 : 38 : 41 : 45 : 49 : 53 : 57 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.565: 0.564: 0.564: 0.564: 0.563: 0.566: 0.563: 0.561: 0.555: 0.544: 0.532: 0.521: 0.511: 0.497: 0.479:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.037: 0.039: 0.039: 0.038: 0.034: 0.035: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~  
 ~~~~~  
 y= 891: 932: 972: 1013:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= 187: 164: 141: 118:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.528: 0.520: 0.504: 0.482:  
 Cc : 0.158: 0.156: 0.151: 0.145:  
 Фоп: 63 : 68 : 73 : 78 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : :  
 Ви : 0.482: 0.473: 0.457: 0.437:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.025:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 598.8 м, Y= 709.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7676394 доли ПДКмр|  
 | 0.2302918 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. 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   | М      | М                           | М         | М                  | М           | М             |
| 1    | 6006 | П1  | 0.7470 | 0.6817533                   | 88.81     | 88.81              | 0.912655115 |               |
| 2    | 6003 | П1  | 0.0792 | 0.0541416                   | 7.05      | 95.86              | 0.683605552 |               |
|      |      |     |        | В сумме =                   | 0.7358949 | 95.86              |             |               |
|      |      |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0317445 | 4.14 (3 источника) |             |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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  | Г/с       |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |      |      |        |       |        |         |    |    |      |     |      |    |           |
| 0001                    | T   | 5.6 | 0.50 | 4.50 | 0.8836 | 300.0 | 674.59 | 1233.88 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0824750 |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |        |       |        |         |    |    |      |     |      |    |           |
| 0001                    | T   | 5.6 | 0.50 | 4.50 | 0.8836 | 300.0 | 674.59 | 1233.88 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2220100 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |  
 | суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$  |

| Источники                                              |        |          |     | Их расчетные параметры |         |       |
|--------------------------------------------------------|--------|----------|-----|------------------------|---------|-------|
| Номер                                                  | Код    | Mq       | Тип | Cm                     | Um      | Xm    |
| -п/п-                                                  | -Ист.- |          |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |
| 1                                                      | 0001   | 0.856395 | T   | 0.775234               | 2.55    | 76.5  |
| ~~~~~                                                  |        |          |     |                        |         |       |
| Суммарный Mq= 0.856395 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |        |          |     |                        |         |       |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.775234 долей ПДК       |        |          |     |                        |         |       |
| -----                                                  |        |          |     |                        |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.55 м/с     |        |          |     |                        |         |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6062x4330 с шагом 433

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.55 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1697, Y= 1053

размеры: длина(по X)= 6062, ширина(по Y)= 4330, шаг сетки= 433

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 5.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 3218 : Y-строка 1 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=185)

-----: x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

-----: Qс : 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:

~

y= 2785 : Y-строка 2 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=186)

-----: x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

-----: Qс : 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.031: 0.031: 0.028: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

~

y= 2352 : Y-строка 3 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=188)

-----: x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

-----: Qс : 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.031: 0.031: 0.028: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Qc : 0.015: 0.021: 0.030: 0.041: 0.051: 0.053: 0.044: 0.033: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 119 : 125 : 134 : 148 : 166 : 188 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 : 251 : 253 : 255 :  
 Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

~~~~~  
 ~

y= 1919 : Y-строка 4 Cmax= 0.099 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=193)

-----:-----  
 x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----:-----  
 Qc : 0.018: 0.026: 0.041: 0.065: 0.094: 0.099: 0.073: 0.046: 0.030: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 109 : 114 : 121 : 134 : 158 : 193 : 221 : 236 : 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 260 :  
 Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

~~~~~  
 ~

y= 1486 : Y-строка 5 Cmax= 0.321 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=212)

-----:-----  
 x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----:-----  
 Qc : 0.019: 0.030: 0.050: 0.092: 0.238: 0.321: 0.110: 0.059: 0.034: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Фоп: 97 : 99 : 102 : 110 : 132 : 212 : 247 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 :  
 Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 4.18 : 3.77 : 0.68 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

~~~~~  
 ~

y= 1053 : Y-строка 6 Cmax= 0.407 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=319)

-----:-----  
 x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----:-----  
 Qc : 0.020: 0.030: 0.051: 0.095: 0.281: 0.407: 0.114: 0.060: 0.035: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Фоп: 85 : 83 : 81 : 76 : 57 : 319 : 287 : 280 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :  
 Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 3.98 : 3.47 : 0.69 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

~~~~~  
 ~

y= 620 : Y-строка 7 Cmax= 0.111 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=346)

-----:-----  
 x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----:-----  
 Qc : 0.018: 0.027: 0.043: 0.069: 0.104: 0.111: 0.079: 0.049: 0.031: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 73 : 69 : 62 : 49 : 24 : 346 : 316 : 301 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :  
 Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

~~~~~  
 ~

y= 187 : Y-строка 8 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=352)

-----:-----  
 x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----:-----  
 Qc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.044: 0.056: 0.058: 0.048: 0.035: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 62 : 56 : 48 : 34 : 15 : 352 : 331 : 316 : 306 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 : 284 :  
 Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

~~~~~  
 ~

y= -246 : Y-строка 9 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=354)

-----:-----  
 x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----:-----  
 Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.033: 0.034: 0.030: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~  
 ~

y= -679 : Y-строка 10 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=355)

-----:-----  
 x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----:-----  
 Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:

~~~~~  
 ~

y= -1112 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=356)

-----:-----  
 x= -1334: -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 -----:-----  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 90 расчетных точках из 165.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 831.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4072438 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 319 град.  
 и скорости ветра 3.47 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 % | Кэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|-------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.8564 | 0.4072438 | 100.00    | 100.00  | 0.475532651 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                                        |
|----------------------------------------|
| Координаты центра : X= 1697 м; Y= 1053 |
| Длина и ширина : L= 6062 м; B= 4330 м  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 433 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 5.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 1-  0.010 0.013 0.015 0.018 0.020 0.020 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005      | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 1  |
| 2-  0.013 0.017 0.021 0.027 0.031 0.031 0.028 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005      |   | 2 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 2  |
| 3-  0.015 0.021 0.030 0.041 0.051 0.053 0.044 0.033 0.023 0.017 0.012 0.009 0.008 0.006 0.005      |   |   | 3 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 3  |
| 4-  0.018 0.026 0.041 0.065 0.094 0.099 0.073 0.046 0.030 0.020 0.014 0.010 0.008 0.007 0.005      |   |   |   | 4 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 4  |
| 5-  0.019 0.030 0.050 0.092 0.238 0.321 0.110 0.059 0.034 0.022 0.015 0.011 0.008 0.007 0.006      |   |   |   |   | 5 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 5  |
| 6-C 0.020 0.030 0.051 0.095 0.281 0.407 0.114 0.060 0.035 0.022 0.015 0.011 0.008 0.007 0.006 C-   |   |   |   |   |   | 6 |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 6  |
| 7-  0.018 0.027 0.043 0.069 0.104 0.111 0.079 0.049 0.031 0.020 0.014 0.010 0.008 0.007 0.005      |   |   |   |   |   |   | 7 |   |   |    |    |    |    |    |    | 7  |
| 8-  0.016 0.022 0.032 0.044 0.056 0.058 0.048 0.035 0.025 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005      |   |   |   |   |   |   |   | 8 |   |    |    |    |    |    |    | 8  |
| 9-  0.013 0.017 0.022 0.029 0.033 0.034 0.030 0.024 0.019 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005      |   |   |   |   |   |   |   |   | 9 |    |    |    |    |    |    | 9  |
| 10-  0.011 0.013 0.016 0.019 0.021 0.021 0.020 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005     |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 10 |    |    |    |    |    | 10 |
| 11-  0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 11 |    |    |    |    | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15                                                                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.4072438

Достигается в точке с координатами: Xм = 831.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 1053.0 м

При опасном направлении ветра : 319 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.47 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

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 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 2980: 2993: 3091: 2673: 2560: 3201: 3212: 2365: 2993: 2127: 2058: 2560: 3138: 1750: 2993:

x= 3154: 3177: 3361: 3373: 3454: 3568: 3576: 3593: 3610: 3763: 3812: 3887: 3940: 4032: 4043:

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006:

y= 1694: 2127: 1443: 3063: 2560: 1261: 1135: 2993: 1694: 2127: 2993: 2988: 2560: 2556: 2127:

x= 4072: 4196: 4251: 4303: 4320: 4381: 4471: 4476: 4505: 4629: 4645: 4667: 4672: 4672: 4676:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 2124: 1694: 1692: 1261: 1260: 828:

x= 4676: 4681: 4681: 4686: 4686: 4690:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 36 расчетных точках.

Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= 3153.6 м, Y= 2980.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091603 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 235 град.

и скорости ветра 0.64 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-(Mq) | ----      | С[доли ПДК] | -----   | b=C/M ----    |
| 1      | 0001 | Т     | 0.8564 | 0.0091603 | 100.00      | 100.00  | 0.010696305   |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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 5.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 593: 590: 595: 607: 628: 660: 660: 662: 690: 725: 766: 813: 865: 921: 980:  
 -----  
 x= 695: 632: 570: 508: 449: 371: 371: 366: 310: 258: 211: 169: 133: 105: 83:  
 -----  
 Qс : 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109:  
 Фоп: 358 : 4 : 9 : 15 : 20 : 28 : 28 : 28 : 34 : 39 : 45 : 50 : 56 : 61 : 67 :  
 Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= 1041: 1103: 1166: 1228: 1289: 1346: 1517: 1517: 1517: 1572: 1621: 1666: 1705: 1737: 1762:  
 -----  
 x= 69: 63: 64: 74: 91: 115: 201: 201: 201: 233: 271: 316: 365: 419: 477:  
 -----  
 Qс : 0.110: 0.112: 0.115: 0.117: 0.122: 0.127: 0.134: 0.135: 0.134: 0.133: 0.132: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129:  
 Фоп: 72 : 78 : 84 : 89 : 95 : 101 : 121 : 121 : 121 : 127 : 134 : 140 : 147 : 153 : 159 :  
 Uоп: 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= 1780: 1790: 1792: 1787: 1773: 1752: 1724: 1689: 1647: 1601: 1523: 1523: 1509: 1456: 1399:  
 -----  
 x= 537: 599: 661: 724: 785: 844: 901: 953: 1000: 1042: 1102: 1102: 1113: 1147: 1173:  
 -----  
 Qс : 0.130: 0.131: 0.132: 0.133: 0.135: 0.137: 0.139: 0.142: 0.145: 0.148: 0.149: 0.150: 0.149: 0.147: 0.145:  
 Фоп: 166 : 172 : 179 : 185 : 192 : 198 : 205 : 211 : 218 : 225 : 236 : 236 : 238 : 245 : 252 :  
 Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= 1339: 1278: 1215: 1152: 1091: 1031: 974: 849: 849: 816: 766: 720: 681: 648: 622:  
 -----  
 x= 1193: 1205: 1208: 1204: 1193: 1173: 1146: 1078: 1077: 1058: 1020: 976: 927: 874: 817:  
 -----  
 Qс : 0.143: 0.142: 0.142: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.132: 0.132: 0.128: 0.123: 0.118: 0.116: 0.114: 0.112:  
 Фоп: 259 : 265 : 272 : 279 : 285 : 292 : 299 : 314 : 314 : 317 : 324 : 330 : 335 : 341 : 347 :  
 Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= 604: 593:  
 -----  
 x= 757: 695:  
 -----  
 Qс : 0.111: 0.109:  
 Фоп: 353 : 358 :  
 Uоп: 0.68 : 0.68 :  
 301: 0.0 : 0.0 :

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 62 расчетных точках из 62.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1101.5 м, Y= 1522.8 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1496296 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 236 град.  
и скорости ветра 5.00 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 %    | Кэфф.влияния |             |
|------|------|------|----------|--------------|-----------|----------|------------|--------------|-------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Mq)-- | С[доли ПДК]- | -----     | -----    | b=C/M ---- |              |             |
| 1    | 0001 | T    | 0.8564   |              | 0.1496296 | 100.00   | 100.00     |              | 0.174720347 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 82.0 м, Y= 1260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1191702 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 5.00 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 %    | Кэфф.влияния |             |
|------|------|------|----------|--------------|-----------|----------|------------|--------------|-------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Mq)-- | С[доли ПДК]- | -----     | -----    | b=C/M ---- |              |             |
| 1    | 0001 | T    | 0.8564   |              | 0.1191702 | 100.00   | 100.00     |              | 0.139153302 |

Вклад примеси 0301 в группу суммации 6007 = 0.0 %

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 755.4 м, Y= 1783.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1327624 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 5.00 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 %    | Кэфф.влияния |             |
|------|------|------|----------|--------------|-----------|----------|------------|--------------|-------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Mq)-- | С[доли ПДК]- | -----     | -----    | b=C/M ---- |              |             |
| 1    | 0001 | T    | 0.8564   |              | 0.1327624 | 100.00   | 100.00     |              | 0.155024692 |

Вклад примеси 0301 в группу суммации 6007 = 0.0 %

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1179.7 м, Y= 1054.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1403751 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 5.00 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 %    | Кэфф.влияния |             |
|------|------|------|----------|--------------|-----------|----------|------------|--------------|-------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Mq)-- | С[доли ПДК]- | -----     | -----    | b=C/M ---- |              |             |
| 1    | 0001 | T    | 0.8564   |              | 0.1403751 | 100.00   | 100.00     |              | 0.163913965 |

Вклад примеси 0301 в группу суммации 6007 = 0.0 %

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 599.6 м, Y= 593.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1088627 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.68 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-(Mq) | ----      | С[доли ПДК] | -----   | b=C/M ----    |
| 1      | 0001 | T     | 0.8564 | 0.1088627 | 100.00      | 100.00  | 0.127117440   |

Вклад примеси 0301 в группу суммации 6007 = 0.0 %  
 Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 4 расчетных точках из 4.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Всего просчитано точек: 259  
 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 5.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию                      |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= 1053: 1053: 1053: 1053: 1053: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054:  
 -----  
 x= 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95:  
 -----  
 Qc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:  
 Фоп: 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 :  
 Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= 1055: 1055: 1055: 1055: 1056: 1058: 1064: 1074: 1095: 1135: 1171: 1206: 1246: 1285: 1325:  
 -----  
 x= 95: 95: 95: 95: 95: 96: 97: 100: 105: 115: 127: 139: 158: 177: 196:  
 -----  
 Qc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.122: 0.128: 0.134: 0.141: 0.149: 0.163:  
 Фоп: 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 74 : 74 : 76 : 80 : 83 : 87 : 91 : 96 : 101 :  
 Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.85 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= 1357: 1389: 1421: 1454: 1486: 1486: 1486: 1486: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487:  
 -----  
 x= 230: 264: 298: 332: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 368: 368:  
 -----  
 Qc : 0.177: 0.191: 0.202: 0.213: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:  
 Фоп: 105 : 111 : 116 : 123 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 130 :  
 Уоп: 4.70 : 4.66 : 4.46 : 4.40 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.34 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= 1487: 1487: 1487: 1488: 1490: 1494: 1502: 1517: 1517: 1517: 1518: 1518: 1518: 1518:  
 -----  
 x= 368: 368: 368: 368: 370: 374: 382: 398: 398: 398: 398: 398: 399: 399:  
 -----  
 Qc : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221:  
 Фоп: 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 131 : 132 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 :  
 Уоп: 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.35 : 4.36 : 4.35 : 4.32 : 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.35 : 4.35 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :



---

y= 777: 756: 736: 715: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 985: 946: 908: 869: 831: 831: 831: 831: 831: 830: 830: 830: 830: 830:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.134: 0.135: 0.135: 0.133: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:  
 Фоп: 326 : 330 : 335 : 339 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

---

~

---

y= 694: 694: 694: 694: 694: 694: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 830: 830: 829: 829: 829: 829: 829: 829: 829: 829: 828: 828: 828: 828:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:  
 Фоп: 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

---

~

---

y= 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 828: 828: 828: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 826: 826:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:  
 Фоп: 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

---

~

---

y= 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 696: 698: 700: 702: 704: 707:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 826: 826: 826: 826: 826: 825: 825: 823: 815: 800: 770: 740: 711: 673:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.134: 0.137: 0.140: 0.142: 0.143:  
 Фоп: 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 345 : 345 : 347 : 350 : 353 : 356 : 0 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

---

~

---

y= 709: 713: 716: 720: 723: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 599: 559: 519: 478: 438: 398: 398: 398: 398: 398: 397: 397: 397: 397:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.143: 0.141: 0.139: 0.135: 0.130: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:  
 Фоп: 8 : 13 : 17 : 21 : 25 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

---

~

---

y= 727: 727: 727: 727: 728: 728: 730: 733: 739: 752: 767: 781: 804: 827:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 397: 397: 397: 397: 396: 394: 391: 383: 369: 342: 317: 292: 265: 237:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117:  
 Фоп: 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32 : 35 : 37 : 40 : 44 : 50 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.70 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

---

~

---

y= 891: 932: 972: 1013:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= 187: 164: 141: 118:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.119: 0.119: 0.119: 0.118:  
 Фоп: 55 : 59 : 64 : 68 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.70 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

---

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 259 расчетных точках из 259.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 399.1 м, Y= 1518.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2207645 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 136 град.  
и скорости ветра 4.35 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 % | Кэфф. влияния |
|------|------|------|-------------|-----------|-----------|---------|---------------|
| Ист. | М    | (Mq) | C[доли ПДК] | б=C/M     |           |         |               |
| 1    | 0001 | T    | 0.8564      | 0.2207645 | 100.00    | 100.00  | 0.257783443   |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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/с  | м3/с   | градС | м      | м       | м  | м  | м    | м    | гр | гр        | г/с    |
| ----- Примесь 0330 ----- |     |     |      |      |        |       |        |         |    |    |      |      |    |           |        |
| 0001                     | T   | 5.6 | 0.50 | 4.50 | 0.8836 | 300.0 | 674.59 | 1233.88 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.2220100 |        |
| ----- Примесь 0342 ----- |     |     |      |      |        |       |        |         |    |    |      |      |    |           |        |
| 0001                     | T   | 5.6 | 0.50 | 4.50 | 0.8836 | 300.0 | 674.59 | 1233.88 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0002034 |        |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКп, а |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| суммарная концентрация Cm = Cm1/ПДК1 +...+ Cmн/ПДКп       |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| -----                                                     |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Источники                                                 |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |            |       |      |  |
| Номер                                                     | Код  | Mq       | Тип | Cm         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | Mq       | Тип | Cm         | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                       | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                         | 0001 | 0.454190 | T   | 0.411146   | 2.55  | 76.5 |  | 1                      | 0001 | 0.454190 | T   | 0.411146   | 2.55  | 76.5 |  |
| -----                                                     |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Суммарный Mq= 0.454190 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.411146 долей ПДК          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| -----                                                     |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.55 м/с        |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| -----                                                     |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6062х4330 с шагом 433

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 2.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X=1697$ ,  $Y=1053$   
 размеры: длина(по  $X$ )= 6062, ширина(по  $Y$ )= 4330, шаг сетки= 433  
 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 5.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  | ~~~~~ ~~~~~ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатаются                                               |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются                                               |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cmax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются                                               |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 3218 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=185)                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2785 : Y-строка 2 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=186)                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2352 : Y-строка 3 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=188)                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.027: 0.028: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1919 : Y-строка 4 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=193)                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.009: 0.014: 0.022: 0.034: 0.050: 0.053: 0.039: 0.025: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 109 : 114 : 121 : 134 : 158 : 193 : 221 : 236 : 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 260 :                |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1486 : Y-строка 5 Cmax= 0.170 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=212)                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.010: 0.016: 0.027: 0.049: 0.126: 0.170: 0.058: 0.031: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 97 : 99 : 102 : 110 : 132 : 212 : 247 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :                  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 4.18 : 3.77 : 0.68 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1053 : Y-строка 6 Cmax= 0.216 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=319)                                         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----         |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Qc : 0.010: 0.016: 0.027: 0.050: 0.149: 0.216: 0.061: 0.032: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 85 : 83 : 81 : 76 : 57 : 319 : 287 : 280 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :

Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 3.98 : 3.47 : 0.69 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :

y= 620 : Y-строка 7 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=346)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qc : 0.010: 0.014: 0.023: 0.037: 0.055: 0.059: 0.042: 0.026: 0.016: 0.011: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

Фоп: 73 : 69 : 62 : 49 : 24 : 346 : 316 : 301 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :

Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :

y= 187 : Y-строка 8 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=352)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qc : 0.008: 0.012: 0.017: 0.024: 0.030: 0.031: 0.026: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= -246 : Y-строка 9 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=354)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= -679 : Y-строка 10 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=355)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -1112 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=356)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

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

Координаты точки : X= 831.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2159822 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 319 град.  
и скорости ветра 3.47 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 % | Коефф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.4542 | 0.2159822 | 100.00   | 100.00  | 0.475532651   |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1697 м; Y= 1053 |

| Длина и ширина : L= 6062 м; B= 4330 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 433 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |
|-----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  | 0.006        | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 1   |
| 2-  | 0.007        | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 2   |
| 3-  | 0.008        | 0.011 | 0.016 | 0.022 | 0.027 | 0.028 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 3   |
| 4-  | 0.009        | 0.014 | 0.022 | 0.034 | 0.050 | 0.053 | 0.039 | 0.025 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 4   |
| 5-  | 0.010        | 0.016 | 0.027 | 0.049 | 0.126 | 0.170 | 0.058 | 0.031 | 0.018 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 5   |
| 6-C | 0.010        | 0.016 | 0.027 | 0.050 | 0.149 | 0.216 | 0.061 | 0.032 | 0.018 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | C - 6 |
| 7-  | 0.010        | 0.014 | 0.023 | 0.037 | 0.055 | 0.059 | 0.042 | 0.026 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 7   |
| 8-  | 0.008        | 0.012 | 0.017 | 0.024 | 0.030 | 0.031 | 0.026 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 8   |
| 9-  | 0.007        | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 9   |
| 10- | 0.006        | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 10  |
| 11- | 0.005        | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 11  |
|     | -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.2159822$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 831.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 1053.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 319 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 3.47 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 36  
 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 5.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y= 2980: 2993: 3091: 2673: 2560: 3201: 3212: 2365: 2993: 2127: 2058: 2560: 3138: 1750: 2993:  
 -----  
 x= 3154: 3177: 3361: 3373: 3454: 3568: 3576: 3593: 3610: 3763: 3812: 3887: 3940: 4032: 4043:  
 -----  
 Qс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

y= 1694: 2127: 1443: 3063: 2560: 1261: 1135: 2993: 1694: 2127: 2993: 2988: 2560: 2556: 2127:  
 -----  
 x= 4072: 4196: 4251: 4303: 4320: 4381: 4471: 4476: 4505: 4629: 4645: 4667: 4672: 4672: 4676:  
 -----  
 Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3153.6 м, Y= 2980.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0048582 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 235 град.  
и скорости ветра 0.64 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   | 0.4542 | 0.0048582 | 100.00   | 100.00  | 0.010696305  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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 5.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 593: 590: 595: 607: 628: 660: 660: 662: 690: 725: 766: 813: 865: 921: 980:

x= 695: 632: 570: 508: 449: 371: 371: 366: 310: 258: 211: 169: 133: 105: 83:

Qс : 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058:

Фоп: 358 : 4 : 9 : 15 : 20 : 28 : 28 : 28 : 34 : 39 : 45 : 50 : 56 : 61 : 67 :

Уоп: 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 :

y= 1041: 1103: 1166: 1228: 1289: 1346: 1517: 1517: 1517: 1572: 1621: 1666: 1705: 1737: 1762:

x= 69: 63: 64: 74: 91: 115: 201: 201: 201: 233: 271: 316: 365: 419: 477:

Qс : 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.065: 0.067: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:

Фоп: 72 : 78 : 84 : 89 : 95 : 101 : 121 : 121 : 121 : 127 : 134 : 140 : 147 : 153 : 159 :

Уоп: 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

y= 1780: 1790: 1792: 1787: 1773: 1752: 1724: 1689: 1647: 1601: 1523: 1523: 1509: 1456: 1399:

x= 537: 599: 661: 724: 785: 844: 901: 953: 1000: 1042: 1102: 1102: 1113: 1147: 1173:

Qс : 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077:

Фоп: 166 : 172 : 179 : 185 : 192 : 198 : 205 : 211 : 218 : 225 : 236 : 236 : 238 : 245 : 252 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

y= 1339: 1278: 1215: 1152: 1091: 1031: 974: 849: 849: 816: 766: 720: 681: 648: 622:  
-----:  
x= 1193: 1205: 1208: 1204: 1193: 1173: 1146: 1078: 1077: 1058: 1020: 976: 927: 874: 817:  
-----:  
Qс : 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.070: 0.070: 0.068: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059:  
Фоп: 259 : 265 : 272 : 279 : 285 : 292 : 299 : 314 : 314 : 317 : 324 : 330 : 335 : 341 : 347 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.70 : 0.69 : 0.69 :  
~~~~~

y= 604: 593:  
-----:  
x= 757: 695:  
-----:  
Qс : 0.059: 0.058:  
Фоп: 353 : 358 :  
Уоп: 0.68 : 0.68 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1101.5 м, Y= 1522.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0793562 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 236 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Коефф.влияния |
|------|-------|------|----------|--------------|-----------|----------|---------|---------------|
| ---- | Ист.- | ---- | M-(Mq)-- | C[доли ПДК]- | -----     | -----    | ----    | b=C/M ----    |
| 1    | 0001  | Т    | 0.4542   |              | 0.0793562 | 100.00   | 100.00  | 0.174720362   |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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 5.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 82.0 м, Y= 1260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0632020 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Коефф.влияния |
|------|-------|------|----------|--------------|-----------|----------|---------|---------------|
| ---- | Ист.- | ---- | M-(Mq)-- | C[доли ПДК]- | -----     | -----    | ----    | b=C/M ----    |
| 1    | 0001  | Т    | 0.4542   |              | 0.0632020 | 100.00   | 100.00  | 0.139153287   |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 755.4 м, Y= 1783.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0704107 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Коефф.влияния |
|------|-------|------|----------|--------------|-----------|----------|---------|---------------|
| ---- | Ист.- | ---- | M-(Mq)-- | C[доли ПДК]- | -----     | -----    | ----    | b=C/M ----    |
| 1    | 0001  | Т    | 0.4542   |              | 0.0704107 | 100.00   | 100.00  | 0.155024707   |

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 1179.7 м, Y= 1054.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0744481 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 5.00 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-------------|----------|---------|--------------|
| Ист. |      |     | M-(Mq) | C[доли ПДК] |          |         | b=C/M        |
| 1    | 0001 | T   | 0.4542 | 0.0744481   | 100.00   | 100.00  | 0.163913980  |

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 599.6 м, Y= 593.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0577355 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.68 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 % | Кэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-------------|----------|---------|--------------|
| Ист. |      |     | M-(Mq) | C[доли ПДК] |          |         | b=C/M        |
| 1    | 0001 | T   | 0.4542 | 0.0577355   | 100.00   | 100.00  | 0.127117455  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 259

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 5.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 1053: 1053: 1053: 1053: 1053: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054:

x= 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95:

Qс: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:

Фоп: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73:

Уоп: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70:

y= 1055: 1055: 1055: 1055: 1056: 1058: 1064: 1074: 1095: 1135: 1171: 1206: 1246: 1285: 1325:

x= 95: 95: 95: 95: 95: 96: 97: 100: 105: 115: 127: 139: 158: 177: 196:

Qс: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.068: 0.071: 0.075: 0.079: 0.083: 0.086:

Фоп: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 74: 74: 76: 80: 83: 87: 91: 96: 101:

Уоп: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 4.85:

y= 1357: 1389: 1421: 1454: 1486: 1486: 1486: 1486: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487:

x= 230: 264: 298: 332: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 368: 368:

Qс: 0.094: 0.101: 0.107: 0.113: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:

Фоп: 105: 111: 116: 123: 129: 129: 129: 129: 129: 129: 129: 129: 129: 129: 130:

|       |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Uоп:  | 4.70                                                                                             | : 4.66 | : 4.46 | : 4.40 | : 4.35 | : 4.35 | : 4.35 | : 4.35 | : 4.35 | : 4.35 | : 4.34 | : 4.34 | : 4.34 | : 4.34 | :      |
| ~~~~~ |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~     |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1487:                                                                                            | 1487:  | 1487:  | 1488:  | 1490:  | 1502:  | 1517:  | 1517:  | 1517:  | 1517:  | 1518:  | 1518:  | 1518:  | 1518:  | 1518:  |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 368:                                                                                             | 368:   | 368:   | 368:   | 370:   | 374:   | 382:   | 398:   | 398:   | 398:   | 398:   | 398:   | 398:   | 399:   | 399:   |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc:   | 0.116:                                                                                           | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.116: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: |
| Фоп:  | 130 :                                                                                            | 130 :  | 130 :  | 130 :  | 130 :  | 131 :  | 132 :  | 136 :  | 136 :  | 136 :  | 136 :  | 136 :  | 136 :  | 136 :  | 136 :  |
| Uоп:  | 4.34 :                                                                                           | 4.34 : | 4.34 : | 4.35 : | 4.36 : | 4.35 : | 4.32 : | 4.34 : | 4.34 : | 4.34 : | 4.34 : | 4.34 : | 4.34 : | 4.35 : | 4.35 : |
| ~~~~~ |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~     |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1518:                                                                                            | 1518:  | 1518:  | 1519:  | 1522:  | 1527:  | 1537:  | 1555:  | 1572:  | 1589:  | 1609:  | 1629:  | 1649:  | 1664:  | 1679:  |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 399:                                                                                             | 399:   | 399:   | 399:   | 403:   | 407:   | 417:   | 436:   | 457:   | 478:   | 510:   | 543:   | 575:   | 617:   | 660:   |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc:   | 0.117:                                                                                           | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.116: | 0.115: | 0.115: | 0.113: | 0.112: | 0.109: | 0.105: | 0.103: | 0.099: |
| Фоп:  | 136 :                                                                                            | 136 :  | 136 :  | 136 :  | 137 :  | 138 :  | 140 :  | 143 :  | 147 :  | 151 :  | 156 :  | 162 :  | 166 :  | 172 :  | 178 :  |
| Uоп:  | 4.35 :                                                                                           | 4.35 : | 4.35 : | 4.35 : | 4.34 : | 4.34 : | 4.34 : | 4.36 : | 4.38 : | 4.40 : | 4.41 : | 4.44 : | 4.40 : | 4.64 : | 4.62 : |
| ~~~~~ |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~     |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1694:                                                                                            | 1709:  | 1724:  | 1739:  | 1739:  | 1739:  | 1739:  | 1739:  | 1739:  | 1739:  | 1739:  | 1739:  | 1739:  | 1739:  | 1739:  |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 703:                                                                                             | 746:   | 788:   | 831:   | 831:   | 831:   | 831:   | 831:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc:   | 0.094:                                                                                           | 0.088: | 0.082: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: |
| Фоп:  | 184 :                                                                                            | 188 :  | 193 :  | 197 :  | 197 :  | 197 :  | 197 :  | 197 :  | 197 :  | 197 :  | 197 :  | 197 :  | 197 :  | 197 :  | 197 :  |
| Uоп:  | 4.70 :                                                                                           | 4.80 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : |
| ~~~~~ |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~     |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1739:                                                                                            | 1738:  | 1736:  | 1734:  | 1728:  | 1716:  | 1692:  | 1663:  | 1635:  | 1597:  | 1560:  | 1523:  | 1486:  | 1486:  | 1486:  |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 832:                                                                                             | 834:   | 837:   | 843:   | 854:   | 876:   | 917:   | 953:   | 989:   | 1016:  | 1044:  | 1072:  | 1100:  | 1100:  | 1100:  |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc:   | 0.076:                                                                                           | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.077: | 0.077: | 0.079: | 0.080: | 0.081: | 0.083: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: |
| Фоп:  | 197 :                                                                                            | 198 :  | 198 :  | 199 :  | 200 :  | 203 :  | 208 :  | 213 :  | 218 :  | 223 :  | 229 :  | 234 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  |
| Uоп:  | 5.00 :                                                                                           | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 4.87 : | 4.88 : | 4.89 : | 4.88 : | 4.88 : |
| ~~~~~ |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~     |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1486:                                                                                            | 1486:  | 1485:  | 1485:  | 1485:  | 1485:  | 1485:  | 1485:  | 1485:  | 1485:  | 1485:  | 1485:  | 1484:  | 1484:  | 1484:  |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 1100:                                                                                            | 1100:  | 1100:  | 1100:  | 1100:  | 1100:  | 1100:  | 1100:  | 1100:  | 1100:  | 1100:  | 1100:  | 1100:  | 1100:  | 1100:  |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc:   | 0.085:                                                                                           | 0.085: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: |
| Фоп:  | 239 :                                                                                            | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 240 :  | 240 :  | 240 :  | 240 :  |
| Uоп:  | 4.88 :                                                                                           | 4.88 : | 4.88 : | 4.88 : | 4.88 : | 4.88 : | 4.88 : | 4.87 : | 4.87 : | 4.87 : | 4.87 : | 4.87 : | 4.87 : | 4.87 : | 4.87 : |
| ~~~~~ |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~     |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1484:                                                                                            | 1484:  | 1481:  | 1476:  | 1466:  | 1445:  | 1401:  | 1367:  | 1334:  | 1301:  | 1260:  | 1219:  | 1177:  | 1136:  | 1094:  |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 1100:                                                                                            | 1101:  | 1101:  | 1103:  | 1106:  | 1113:  | 1125:  | 1133:  | 1140:  | 1147:  | 1153:  | 1159:  | 1165:  | 1171:  | 1177:  |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc:   | 0.085:                                                                                           | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.087: | 0.088: | 0.089: | 0.090: | 0.089: | 0.089: | 0.087: | 0.085: | 0.082: | 0.078: |
| Фоп:  | 240 :                                                                                            | 240 :  | 240 :  | 241 :  | 242 :  | 244 :  | 250 :  | 254 :  | 258 :  | 262 :  | 267 :  | 272 :  | 277 :  | 281 :  | 286 :  |
| Uоп:  | 4.87 :                                                                                           | 4.88 : | 4.89 : | 4.86 : | 4.87 : | 4.84 : | 4.81 : | 4.80 : | 4.80 : | 4.81 : | 4.81 : | 4.84 : | 4.88 : | 5.00 : | 5.00 : |
| ~~~~~ |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~     |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1053:                                                                                            | 1053:  | 1053:  | 1053:  | 1053:  | 1052:  | 1052:  | 1052:  | 1052:  | 1052:  | 1052:  | 1052:  | 1052:  | 1052:  | 1052:  |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 1183:                                                                                            | 1183:  | 1183:  | 1183:  | 1182:  | 1182:  | 1182:  | 1182:  | 1182:  | 1182:  | 1182:  | 1182:  | 1182:  | 1182:  | 1182:  |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc:   | 0.074:                                                                                           | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: |
| Фоп:  | 290 :                                                                                            | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  |
| Uоп:  | 5.00 :                                                                                           | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : |
| ~~~~~ |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~     |                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1051:                                                                                            | 1051:  | 1051:  | 1051:  | 1048:  | 1043:  | 1033:  | 1015:  | 979:   | 948:   | 917:   | 884:   | 851:   | 818:   | 797:   |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 1182:                                                                                            | 1182:  | 1182:  | 1182:  | 1181:  | 1180:  | 1177:  | 1171:  | 1159:  | 1145:  | 1132:  | 1108:  | 1085:  | 1062:  | 1023:  |
|       | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc:   | 0.074:                                                                                           | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.072: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.068: | 0.070: |

Фоп: 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 291 : 292 : 294 : 298 : 301 : 305 : 309 : 313 : 317 : 321 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~

y= 777: 756: 736: 715: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694: 694:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 985: 946: 908: 869: 831: 831: 831: 831: 831: 830: 830: 830: 830: 830:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:  
Фоп: 326 : 330 : 335 : 339 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~

y= 694: 694: 694: 694: 694: 694: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 830: 830: 829: 829: 829: 829: 829: 829: 829: 829: 828: 828: 828: 828:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:  
Фоп: 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~

y= 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 828: 828: 828: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 826: 826: 826:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:  
Фоп: 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~

y= 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 696: 698: 700: 702: 704: 707:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 826: 826: 826: 826: 826: 825: 825: 823: 815: 800: 770: 740: 711: 673: 636:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076:  
Фоп: 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 345 : 345 : 347 : 350 : 353 : 356 : 0 : 4 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~

y= 709: 713: 716: 720: 723: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 599: 559: 519: 478: 438: 398: 398: 398: 398: 398: 397: 397: 397: 397:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.076: 0.075: 0.074: 0.072: 0.069: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
Фоп: 8 : 13 : 17 : 21 : 25 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~

y= 727: 727: 727: 727: 728: 728: 730: 733: 739: 752: 767: 781: 804: 827: 851:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 397: 397: 397: 397: 396: 394: 391: 383: 369: 342: 317: 292: 265: 237: 210:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062:  
Фоп: 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32 : 35 : 37 : 40 : 44 : 47 : 50 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.70 :

~

y= 891: 932: 972: 1013:  
-----:-----:-----:-----:  
x= 187: 164: 141: 118:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.062:  
Фоп: 55 : 59 : 64 : 68 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.70 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 399.1 м, Y= 1518.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1170827 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 136 град.  
и скорости ветра 4.35 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-------|------|------|--------|-------------|----------|---------|----------------|
| Ист.  | Ист. | Ист. | М-(Mq) | С[доли ПДК] | б=С/М    |         |                |
| 1     | 0001 | T    | 0.4542 | 0.1170827   | 100.00   | 100.00  | 0.257783473    |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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.                     | Ист. | М   | М    | м/с  | м3/с   | градС  | М       | М       | М    | М    | М    | М    | М   | Гр.       | Г/с       |
| ----- Примесь 0330 ----- |      |     |      |      |        |        |         |         |      |      |      |      |     |           |           |
| 0001                     | T    | 5.6 | 0.50 | 4.50 | 0.8836 | 300.0  | 674.59  | 1233.88 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.2220100 |
| ----- Примесь 0333 ----- |      |     |      |      |        |        |         |         |      |      |      |      |     |           |           |
| 6001                     | П1   | 2.0 |      |      | 30.0   | 668.00 | 1241.00 | 2.00    | 2.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0000088 |           |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а  
| суммарная концентрация  $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$   
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
| по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника,  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники |      |          |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|-----------|------|----------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер     | Код  | Mq       | Тип | Cm                     | Um   | Xm   |  |
| п/п       | Ист. | доли ПДК | м/с | м                      |      |      |  |
| 1         | 0001 | 0.444020 | T   | 0.401940               | 2.55 | 76.5 |  |
| 2         | 6001 | 0.001094 | П1  | 0.039067               | 0.50 | 11.4 |  |

|Суммарный Mq= 0.445114 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |

|Сумма Cm по всем источникам = 0.441007 долей ПДК |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.37 м/с |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6062x4330 с шагом 433

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 2.37$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1697, Y= 1053  
 размеры: длина(по X)= 6062, ширина(по Y)= 4330, шаг сетки= 433  
 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 5.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                                                                       |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------|--|--|--|-------------|--|--|--|-------------|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                        |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                                                     |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                                           |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию                                                                    |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                                                                          |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                                                                      |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                                                                   |  |  |  | ~~~~~ ~~~~~ |  |  |  | ~~~~~ ~~~~~ |  |  |  | ~~~~~ ~~~~~ |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается                                               |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются                                                |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| y= 3218 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=185)                                         |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| -----:                                                                                                        |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| -----:-----:                                                                                                  |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Qс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| ~                                                                                                             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| y= 2785 : Y-строка 2 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=186)                                         |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| -----:                                                                                                        |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| -----:-----:                                                                                                  |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| ~                                                                                                             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| y= 2352 : Y-строка 3 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=188)                                         |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| -----:                                                                                                        |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| -----:-----:                                                                                                  |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Qс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.027: 0.028: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| ~                                                                                                             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| y= 1919 : Y-строка 4 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=193)                                         |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| -----:                                                                                                        |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| -----:-----:                                                                                                  |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Qс : 0.009: 0.014: 0.021: 0.034: 0.049: 0.052: 0.038: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Фоп: 109 : 114 : 121 : 134 : 158 : 193 : 221 : 236 : 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 260 :                |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :        |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :                      |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                 |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Ви : 0.009: 0.014: 0.021: 0.033: 0.049: 0.051: 0.038: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :        |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| ~                                                                                                             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| y= 1486 : Y-строка 5 Cmax= 0.167 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=212)                                         |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| -----:                                                                                                        |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:                   |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| -----:-----:                                                                                                  |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Qс : 0.010: 0.016: 0.026: 0.048: 0.124: 0.167: 0.057: 0.031: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Фоп: 97 : 99 : 102 : 110 : 132 : 212 : 247 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :                  |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 4.23 : 3.78 : 0.68 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :        |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :                      |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                 |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Ви : 0.010: 0.016: 0.026: 0.047: 0.124: 0.166: 0.057: 0.030: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :        |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |             |  |  |  |

Ви : : : : 0.001:0.001: : : : : : : : :  
 Ки : : : : 6001:6001: : : : : : : : ::

y= 1053 : Y-строка 6 Cmax= 0.212 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=319)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 Qс : 0.010: 0.016: 0.027: 0.049: 0.147: 0.212: 0.059: 0.031: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 85 : 83 : 81 : 76 : 57 : 319 : 287 : 280 : 277 : 275 : 274 : 273 : 273 :  
 Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 3.99 : 3.49 : 0.69 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 Ви : 0.010: 0.016: 0.026: 0.049: 0.146: 0.211: 0.059: 0.031: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : : : 0.001:0.001: : : : : : : : :  
 Ки : : : : 6001:6001: : : : : : : : :

y= 620 : Y-строка 7 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=346)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 Qс : 0.009: 0.014: 0.022: 0.036: 0.054: 0.058: 0.041: 0.025: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 73 : 69 : 62 : 49 : 24 : 346 : 316 : 301 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :  
 Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 Ви : 0.009: 0.014: 0.022: 0.036: 0.054: 0.058: 0.041: 0.025: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 187 : Y-строка 8 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=352)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 Qс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.029: 0.030: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= -246 : Y-строка 9 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=354)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 Qс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= -679 : Y-строка 10 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=355)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= -1112 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=356)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Условие на доминирование H2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6044  
 НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 60 расчетных точках из 165.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 831.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2123516 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 319 град.  
 и скорости ветра 3.49 м/с



Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |      |      |        |                             |          |           |                   |  |  |
|-------------------|------|------|--------|-----------------------------|----------|-----------|-------------------|--|--|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сумма %   | Коэф.влияния      |  |  |
| Ист.              | М    | (Mq) | C      | (доли ПДК)                  |          |           | b=C/M             |  |  |
| 1                 | 0001 | T    | 0.4440 | 0.2111464                   | 99.43    | 99.43     | 0.475533634       |  |  |
|                   |      |      |        | В сумме =                   |          | 0.2111464 | 99.43             |  |  |
|                   |      |      |        | Суммарный вклад остальных = |          | 0.0012051 | 0.57 (1 источник) |  |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Координаты центра : X=                   | 1697 м; Y= 1053   |
| Длина и ширина : L=                      | 6062 м; B= 4330 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 433 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |
|-----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.005        | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 1-   |
| 2-  | 0.007        | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 2-   |
| 3-  | 0.008        | 0.011 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.028 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 3-   |
| 4-  | 0.009        | 0.014 | 0.021 | 0.034 | 0.049 | 0.052 | 0.038 | 0.024 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 4-   |
| 5-  | 0.010        | 0.016 | 0.026 | 0.048 | 0.124 | 0.167 | 0.057 | 0.031 | 0.018 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 5-   |
| 6-C | 0.010        | 0.016 | 0.027 | 0.049 | 0.147 | 0.212 | 0.059 | 0.031 | 0.018 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | C- 6 |
| 7-  | 0.009        | 0.014 | 0.022 | 0.036 | 0.054 | 0.058 | 0.041 | 0.025 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 7-   |
| 8-  | 0.008        | 0.011 | 0.016 | 0.023 | 0.029 | 0.030 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 8-   |
| 9-  | 0.007        | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 9-   |
| 10- | 0.006        | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 10-  |
| 11- | 0.005        | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 11-  |
|     | -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2123516

Достигается в точке с координатами: Хм = 831.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 1053.0 м

При опасном направлении ветра : 319 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.49 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

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 5.0(Умр) м/с

```

      _____
      |Расшифровка_обозначений|
      |_____|
      | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
      | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
      |~~~~~|
      | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
      |~~~~~|
      _____
      y= 2980: 2993: 3091: 2673: 2560: 3201: 3212: 2365: 2993: 2127: 2058: 2560: 3138: 1750: 2993:
      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      x= 3154: 3177: 3361: 3373: 3454: 3568: 3576: 3593: 3610: 3763: 3812: 3887: 3940: 4032: 4043:
      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      Qс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:
      ~~~~~~
  
```

```

      _____
      y= 1694: 2127: 1443: 3063: 2560: 1261: 1135: 2993: 1694: 2127: 2993: 2988: 2560: 2556: 2127:
      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      x= 4072: 4196: 4251: 4303: 4320: 4381: 4471: 4476: 4505: 4629: 4645: 4667: 4672: 4672: 4676:
      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      Qс : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
      ~~~~~~
  
```

```

      _____
      y= 2124: 1694: 1692: 1261: 1260: 828:
      -----:-----:-----:-----:-----:
      x= 4676: 4681: 4681: 4686: 4686: 4690:
      -----:-----:-----:-----:-----:
      Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
      ~~~~~~
  
```

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 36 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3153.6 м, Y= 2980.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047638 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 235 град.  
и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |       |        |                                                         |             |         |              |       |      |
|-------------------|------|-------|--------|---------------------------------------------------------|-------------|---------|--------------|-------|------|
| [Ном.]            | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад                                                   | Вклад в %   | Сумма % | Кэфф.влияния |       |      |
| ----              | Ист. | ----  | М-(Mq) | ----                                                    | С[доли ПДК] | -----   | -----        | b=C/M | ---- |
| 1                 | 0001 | T     | 0.4440 | 0.0047494                                               | 99.70       | 99.70   | 0.010696305  |       |      |
|                   |      |       |        | В сумме = 0.0047494 99.70                               |             |         |              |       |      |
|                   |      |       |        | Суммарный вклад остальных = 0.0000144 0.30 (1 источник) |             |         |              |       |      |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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 5.0(Умр) м/с

```

      _____
      |Расшифровка_обозначений|
      |_____|
      | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
  
```

| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

y= 593: 590: 595: 607: 628: 660: 660: 662: 690: 725: 766: 813: 865: 921: 980:  
 -----  
 x= 695: 632: 570: 508: 449: 371: 371: 366: 310: 258: 211: 169: 133: 105: 83:  
 -----  
 Qc : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057:  
 Фоп: 358 : 4 : 9 : 15 : 20 : 28 : 28 : 28 : 34 : 39 : 45 : 50 : 56 : 61 : 67 :  
 Уоп: 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 1041: 1103: 1166: 1228: 1289: 1346: 1517: 1517: 1517: 1572: 1621: 1666: 1705: 1737: 1762:  
 -----  
 x= 69: 63: 64: 74: 91: 115: 201: 201: 201: 233: 271: 316: 365: 419: 477:  
 -----  
 Qc : 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.063: 0.066: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:  
 Фоп: 72 : 78 : 84 : 89 : 95 : 101 : 121 : 121 : 121 : 127 : 134 : 140 : 147 : 153 : 159 :  
 Уоп: 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.063: 0.066: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 1780: 1790: 1792: 1787: 1773: 1752: 1724: 1689: 1647: 1601: 1523: 1523: 1509: 1456: 1399:  
 -----  
 x= 537: 599: 661: 724: 785: 844: 901: 953: 1000: 1042: 1102: 1102: 1113: 1147: 1173:  
 -----  
 Qc : 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076:  
 Фоп: 166 : 172 : 179 : 185 : 192 : 198 : 205 : 211 : 218 : 225 : 236 : 236 : 238 : 245 : 252 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075: 0.077: 0.077: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 1339: 1278: 1215: 1152: 1091: 1031: 974: 849: 849: 816: 766: 720: 681: 648: 622:  
 -----  
 x= 1193: 1205: 1208: 1204: 1193: 1173: 1146: 1078: 1077: 1058: 1020: 976: 927: 874: 817:  
 -----  
 Qc : 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.069: 0.069: 0.067: 0.064: 0.062: 0.060: 0.059: 0.058:  
 Фоп: 259 : 265 : 272 : 279 : 285 : 292 : 299 : 314 : 314 : 317 : 324 : 330 : 335 : 341 : 347 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.70 : 0.69 : 0.69 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.068: 0.069: 0.066: 0.064: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 604: 593:  
 -----  
 x= 757: 695:  
 -----  
 Qc : 0.058: 0.057:  
 Фоп: 353 : 358 :  
 Уоп: 0.68 : 0.68 :  
 333: 0.0 : 0.0 :  
 : :  
 Ви : 0.057: 0.057:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Условие на доминирование H2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6044  
 НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 62 расчетных точках из 62.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1101.5 м, Y= 1522.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0779351 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 236 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%  | Сумма %           | Коефф.влияния |
|------|------|------|--------|-----------------------------|-----------|-------------------|---------------|
| Ист. | М    | (Mq) | C      | [доли ПДК]                  | b=C/M     |                   |               |
| 1    | 0001 | T    | 0.4440 | 0.0775793                   | 99.54     | 99.54             | 0.174720362   |
|      |      |      |        | В сумме =                   | 0.0775793 | 99.54             |               |
|      |      |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0003558 | 0.46 (1 источник) |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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 5.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 82.0 м, Y= 1260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0620678 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%  | Сумма %           | Коефф.влияния |
|------|------|------|--------|-----------------------------|-----------|-------------------|---------------|
| Ист. | М    | (Mq) | C      | [доли ПДК]                  | b=C/M     |                   |               |
| 1    | 0001 | T    | 0.4440 | 0.0617868                   | 99.55     | 99.55             | 0.139153302   |
|      |      |      |        | В сумме =                   | 0.0617868 | 99.55             |               |
|      |      |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0002809 | 0.45 (1 источник) |               |

Вклад примеси 0333 в группу суммации 6044 = 0.0 %

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 755.4 м, Y= 1783.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0691502 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%  | Сумма %           | Коефф.влияния |
|------|------|------|--------|-----------------------------|-----------|-------------------|---------------|
| Ист. | М    | (Mq) | C      | [доли ПДК]                  | b=C/M     |                   |               |
| 1    | 0001 | T    | 0.4440 | 0.0688341                   | 99.54     | 99.54             | 0.155024707   |
|      |      |      |        | В сумме =                   | 0.0688341 | 99.54             |               |
|      |      |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0003162 | 0.46 (1 источник) |               |

Вклад примеси 0333 в группу суммации 6044 = 0.0 %

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1179.7 м, Y= 1054.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0731088 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коефф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|---------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|---------|---------------|

| Ист.                                                    | M-(Mq) | C[доли ПДК]               | b=C/M       |
|---------------------------------------------------------|--------|---------------------------|-------------|
| 1   0001   T                                            | 0.4440 | 0.0727811   99.55   99.55 | 0.163913980 |
| В сумме = 0.0727811 99.55                               |        |                           |             |
| Суммарный вклад остальных = 0.0003277 0.45 (1 источник) |        |                           |             |

Вклад примеси 0333 в группу суммации 6044 = 0.0 %

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 599.6 м, Y= 593.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0566864 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                    | Код    | Тип                       | Выброс      | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|---------------------------------------------------------|--------|---------------------------|-------------|-------|----------|---------|--------------|
| Ист.                                                    | M-(Mq) | C[доли ПДК]               | b=C/M       |       |          |         |              |
| 1   0001   T                                            | 0.4440 | 0.0564427   99.57   99.57 | 0.127117440 |       |          |         |              |
| В сумме = 0.0564427 99.57                               |        |                           |             |       |          |         |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0002437 0.43 (1 источник) |        |                           |             |       |          |         |              |

Вклад примеси 0333 в группу суммации 6044 = 0.0 %

Условие на доминирование H2S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6044

НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 4 расчетных точках из 4.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 259

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 5.0(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]   |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= 1053: 1053: 1053: 1053: 1053: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054:

x= 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95:

Qс : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Фоп: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 73:

Uоп: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70:

333: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:

Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 1055: 1055: 1055: 1055: 1056: 1058: 1064: 1074: 1095: 1135: 1171: 1206: 1246: 1285: 1325:

x= 95: 95: 95: 95: 95: 96: 97: 100: 105: 115: 127: 139: 158: 177: 196:

Qс : 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.067: 0.070: 0.073: 0.078: 0.082: 0.085:

Фоп: 73: 73: 73: 73: 73: 73: 74: 74: 76: 80: 83: 87: 91: 96: 101:

Uоп: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 0.70: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 4.87:

333: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:

```

      : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.063: 0.067: 0.070: 0.073: 0.077: 0.081: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~

y= 1357: 1389: 1421: 1454: 1486: 1486: 1486: 1486: 1486: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 230: 264: 298: 332: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 368: 368:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.092: 0.099: 0.105: 0.111: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп: 105 : 111 : 116 : 123 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 129 : 130 :
Уоп: 4.71 : 4.60 : 4.38 : 4.42 : 4.37 : 4.37 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.35 : 4.35 : 4.36 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.092: 0.099: 0.105: 0.110: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.000: 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:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~

y= 1487: 1487: 1487: 1488: 1490: 1494: 1502: 1517: 1517: 1517: 1518: 1518: 1518: 1518: 1518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 368: 368: 368: 368: 370: 374: 382: 398: 398: 398: 398: 398: 398: 399: 399:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.114: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Фоп: 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 131 : 132 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 :
Уоп: 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.37 : 4.37 : 4.35 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~

y= 1518: 1518: 1518: 1519: 1522: 1527: 1537: 1555: 1572: 1589: 1609: 1629: 1649: 1664: 1679:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 399: 399: 399: 399: 403: 407: 417: 436: 457: 478: 510: 543: 575: 617: 660:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.111: 0.110: 0.107: 0.103: 0.101: 0.097:
Фоп: 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 138 : 140 : 143 : 147 : 151 : 156 : 162 : 166 : 172 : 178 :
Уоп: 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.37 : 4.39 : 4.42 : 4.43 : 4.46 : 4.41 : 4.65 : 4.63 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.109: 0.106: 0.103: 0.100: 0.097:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~

y= 1694: 1709: 1724: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 703: 746: 788: 831: 831: 831: 831: 831: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.092: 0.087: 0.081: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп: 184 : 189 : 193 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 :
Уоп: 4.71 : 4.81 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.092: 0.086: 0.081: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~

y= 1739: 1738: 1736: 1734: 1728: 1716: 1692: 1663: 1635: 1597: 1560: 1523: 1486: 1486: 1486:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 832: 834: 837: 843: 854: 876: 917: 953: 989: 1016: 1044: 1072: 1100: 1100: 1100:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.079: 0.079: 0.082: 0.083: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп: 197 : 198 : 198 : 199 : 200 : 203 : 208 : 213 : 218 : 223 : 229 : 234 : 239 : 239 : 239 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.89 : 4.90 : 5.00 : 5.00 : 4.90 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.079: 0.079: 0.081: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```



Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 828: 828: 828: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 827: 826: 826: 826: 826:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:  
 Фоп: 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 696: 698: 700: 702: 704: 707:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 826: 826: 826: 826: 826: 825: 825: 823: 815: 800: 770: 740: 711: 673: 636:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.075:  
 Фоп: 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 345 : 345 : 347 : 350 : 353 : 356 : 0 : 4 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 709: 713: 716: 720: 723: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 599: 559: 519: 478: 438: 398: 398: 398: 398: 398: 397: 397: 397: 397: 397:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.075: 0.074: 0.072: 0.070: 0.068: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 Фоп: 8 : 13 : 17 : 21 : 25 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.068: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 727: 727: 727: 727: 728: 728: 730: 733: 739: 752: 767: 781: 804: 827: 851:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 397: 397: 397: 397: 396: 394: 391: 383: 369: 342: 317: 292: 265: 237: 210:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061:  
 Фоп: 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32 : 35 : 37 : 40 : 44 : 47 : 50 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 891: 932: 972: 1013:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= 187: 164: 141: 118:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.061:  
 Фоп: 55 : 59 : 64 : 68 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.70 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.061: 0.062: 0.062: 0.061:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~~  
 Условие на доминирование H2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6044

НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 259 расчетных точках из 259.



Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 399.1 м, Y= 1518.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1150437 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 136 град.  
и скорости ветра 4.36 м/с

Всего источников: 2. 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	М	М	М	М	М
1	0001	T	0.4440	0.1144604	99.49	99.49	0.257782102
В сумме =				0.1144604	99.49		
Суммарный вклад остальных =				0.0005833	0.51	(1 источник)	

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

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	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
----- Примесь 2902 -----															
0001	T	5.6	0.50	4.50	0.8836	300.0	674.59	1233.88			2.0	1.00	0		1.277460
----- Примесь 2908 -----															
6002	П1	2.0			30.0	685.00	1223.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0020160	
6003	П1	2.0			0.0	620.00	1177.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0792000	
6004	П1	2.0			0.0	645.00	1162.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0165800	
6005	П1	2.0			0.0	632.00	1146.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0243600	
6006	П1	2.0			0.0	625.00	1114.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.7470000	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а  
суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$   
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.  
оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси  
отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)  
- 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	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	Ист.	М	М	М	М	М	М
1	0001	2.554920	T	4.625579	2.55	57.4	2.0
2	6002	0.004032	П1	0.432027	0.50	5.7	3.0
3	6003	0.158400	П1	16.972490	0.50	5.7	3.0
4	6004	0.033160	П1	3.553080	0.50	5.7	3.0
5	6005	0.048720	П1	5.220326	0.50	5.7	3.0
6	6006	1.494000	П1	160.081451	0.50	5.7	3.0

Суммарный Мq= 4.293232 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)	
Сумма См по всем источникам = 190.884949 долей ПДК	
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6062х4330 с шагом 433

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.55 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1697, Y= 1053

размеры: длина(по X)= 6062, ширина(по Y)= 4330, шаг сетки= 433

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 5.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3218 : Y-строка 1 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=185)

x= -1334 : -901 : -468 : -35 : 398 : 831 : 1264 : 1697 : 2130 : 2563 : 2996 : 3429 : 3862 : 4295 : 4728 :

Qс : 0.029 : 0.035 : 0.043 : 0.050 : 0.056 : 0.056 : 0.052 : 0.045 : 0.037 : 0.030 : 0.024 : 0.020 : 0.016 : 0.014 : 0.011 :

Фоп: 136 : 143 : 151 : 161 : 172 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 : 238 : 241 : 244 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.64 : 0.64 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.64 :

Ви : 0.016 : 0.019 : 0.023 : 0.027 : 0.047 : 0.048 : 0.028 : 0.024 : 0.021 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.010 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.011 : 0.014 : 0.017 : 0.020 : 0.007 : 0.007 : 0.021 : 0.017 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.001 :

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :

y= 2785 : Y-строка 2 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=186)

x= -1334 : -901 : -468 : -35 : 398 : 831 : 1264 : 1697 : 2130 : 2563 : 2996 : 3429 : 3862 : 4295 : 4728 :

Qc : 0.035: 0.046: 0.061: 0.082: 0.102: 0.105: 0.088: 0.066: 0.049: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012:  
 Фоп: 129 : 136 : 144 : 156 : 170 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 : 244 : 246 : 249 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.019: 0.024: 0.052: 0.070: 0.087: 0.090: 0.075: 0.056: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.014: 0.019: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :

y= 2352 : Y-строка 3 Стах= 0.227 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=188)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.043: 0.061: 0.098: 0.172: 0.220: 0.227: 0.186: 0.114: 0.068: 0.046: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:  
 Фоп: 121 : 126 : 135 : 148 : 167 : 188 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 247 : 250 : 252 : 254 :  
 Уоп: 5.00 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.022: 0.051: 0.084: 0.150: 0.192: 0.199: 0.163: 0.099: 0.058: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.018: 0.008: 0.013: 0.018: 0.024: 0.024: 0.019: 0.013: 0.009: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1919 : Y-строка 4 Стах= 0.489 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=193)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.050: 0.082: 0.172: 0.290: 0.457: 0.489: 0.331: 0.195: 0.096: 0.055: 0.038: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014:  
 Фоп: 110 : 114 : 122 : 135 : 159 : 193 : 220 : 236 : 244 : 250 : 253 : 255 : 257 : 259 : 260 :  
 Уоп: 5.00 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.026: 0.069: 0.149: 0.248: 0.385: 0.414: 0.285: 0.171: 0.082: 0.047: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.020: 0.011: 0.020: 0.036: 0.060: 0.063: 0.038: 0.021: 0.012: 0.007: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1486 : Y-строка 5 Стах= 1.720 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=211)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.056: 0.101: 0.219: 0.458: 1.042: 1.720: 0.560: 0.258: 0.124: 0.063: 0.041: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014:  
 Фоп: 98 : 100 : 103 : 111 : 136 : 211 : 246 : 256 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 :  
 Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.76 : 5.00 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.046: 0.084: 0.187: 0.374: 0.821: 1.298: 0.467: 0.223: 0.107: 0.053: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.008: 0.014: 0.028: 0.070: 0.178: 0.353: 0.078: 0.029: 0.014: 0.008: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.029: 0.043: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1053 : Y-строка 6 Стах= 1.760 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=319)

x= -1334 : -901: -468: -35: 398: 831: 1264: 1697: 2130: 2563: 2996: 3429: 3862: 4295: 4728:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.056: 0.103: 0.228: 0.504: 1.516: 1.760: 0.605: 0.267: 0.128: 0.064: 0.041: 0.030: 0.022: 0.018: 0.014:  
 Фоп: 85 : 84 : 82 : 78 : 64 : 319 : 285 : 279 : 276 : 275 : 273 : 272 : 272 : 272 :  
 Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.77 : 3.89 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.046: 0.086: 0.190: 0.387: 0.844: 1.756: 0.488: 0.228: 0.109: 0.054: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.008: 0.015: 0.032: 0.100: 0.570: 0.003: 0.100: 0.033: 0.015: 0.009: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.067: 0.001: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~

-----:

y= 620 : Y-строка 7 Cmax= 0.647 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=344)

-----:

x= -1334 : -901 : -468 : -35 : 398 : 831 : 1264 : 1697 : 2130 : 2563 : 2996 : 3429 : 3862 : 4295 : 4728 :  
-----:

Qс : 0.053 : 0.087 : 0.187 : 0.342 : 0.620 : 0.647 : 0.385 : 0.212 : 0.103 : 0.057 : 0.039 : 0.029 : 0.022 : 0.017 : 0.014 :  
Фоп: 74 : 69 : 62 : 50 : 24 : 344 : 315 : 300 : 292 : 287 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 :  
Уоп: 5.00 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
-----:

Ви : 0.027 : 0.072 : 0.156 : 0.269 : 0.438 : 0.472 : 0.313 : 0.180 : 0.087 : 0.048 : 0.020 : 0.016 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :  
Ки : 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 :  
Ви : 0.023 : 0.013 : 0.026 : 0.064 : 0.159 : 0.152 : 0.062 : 0.027 : 0.014 : 0.008 : 0.016 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 :  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.003 : 0.001 : 0.003 : 0.006 : 0.014 : 0.014 : 0.006 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

~

-----:

y= 187 : Y-строка 8 Cmax= 0.273 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=351)

-----:

x= -1334 : -901 : -468 : -35 : 398 : 831 : 1264 : 1697 : 2130 : 2563 : 2996 : 3429 : 3862 : 4295 : 4728 :  
-----:

Qс : 0.047 : 0.066 : 0.112 : 0.198 : 0.265 : 0.273 : 0.213 : 0.131 : 0.074 : 0.049 : 0.035 : 0.027 : 0.021 : 0.016 : 0.013 :  
Фоп: 63 : 57 : 48 : 34 : 15 : 351 : 330 : 315 : 305 : 297 : 293 : 290 : 287 : 285 : 284 :  
Уоп: 5.00 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
-----:

Ви : 0.024 : 0.054 : 0.092 : 0.163 : 0.213 : 0.221 : 0.178 : 0.110 : 0.061 : 0.024 : 0.019 : 0.015 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :  
Ки : 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 :  
Ви : 0.020 : 0.011 : 0.018 : 0.030 : 0.046 : 0.046 : 0.030 : 0.018 : 0.011 : 0.021 : 0.014 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.004 :  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

~

-----:

y= -246 : Y-строка 9 Cmax= 0.127 долей ПДК (x= 831.0; напр.ветра=353)

-----:

x= -1334 : -901 : -468 : -35 : 398 : 831 : 1264 : 1697 : 2130 : 2563 : 2996 : 3429 : 3862 : 4295 : 4728 :  
-----:

Qс : 0.039 : 0.052 : 0.069 : 0.096 : 0.123 : 0.127 : 0.103 : 0.074 : 0.053 : 0.040 : 0.031 : 0.024 : 0.019 : 0.015 : 0.013 :  
Фоп: 54 : 47 : 38 : 26 : 10 : 353 : 338 : 325 : 314 : 307 : 301 : 297 : 294 : 292 : 289 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
-----:

Ви : 0.020 : 0.026 : 0.033 : 0.078 : 0.101 : 0.104 : 0.085 : 0.061 : 0.027 : 0.021 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :  
Ки : 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 :  
Ви : 0.017 : 0.023 : 0.031 : 0.016 : 0.019 : 0.019 : 0.016 : 0.011 : 0.023 : 0.016 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

~

-----:

y= -679 : Y-строка 10 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 398.0; напр.ветра= 8)

-----:

x= -1334 : -901 : -468 : -35 : 398 : 831 : 1264 : 1697 : 2130 : 2563 : 2996 : 3429 : 3862 : 4295 : 4728 :  
-----:

Qс : 0.032 : 0.041 : 0.050 : 0.059 : 0.065 : 0.065 : 0.059 : 0.050 : 0.041 : 0.032 : 0.026 : 0.021 : 0.017 : 0.014 : 0.012 :  
Фоп: 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 342 : 331 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 : 295 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
-----:

Ви : 0.017 : 0.020 : 0.024 : 0.028 : 0.031 : 0.031 : 0.029 : 0.025 : 0.021 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :  
Ки : 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 :  
Ви : 0.013 : 0.018 : 0.022 : 0.027 : 0.029 : 0.029 : 0.026 : 0.021 : 0.018 : 0.013 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

~

-----:

y= -1112 : Y-строка 11 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 398.0; напр.ветра= 6)

-----:

x= -1334 : -901 : -468 : -35 : 398 : 831 : 1264 : 1697 : 2130 : 2563 : 2996 : 3429 : 3862 : 4295 : 4728 :  
-----:

Qс : 0.026 : 0.031 : 0.037 : 0.042 : 0.045 : 0.045 : 0.042 : 0.037 : 0.031 : 0.026 : 0.022 : 0.018 : 0.015 : 0.013 : 0.011 :  
-----:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 831.0 м, Y= 1053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7604965 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 319 град.  
и скорости ветра 3.89 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад                                                     | Вклад в% | Сумма % | Коэф.влияния |
|------|------|------|--------|-----------------------------------------------------------|----------|---------|--------------|
| Ист. | М    | (Mq) | C      | [доли ПДК]                                                | b=C/M    |         |              |
| 1    | 0001 | T    | 2.5549 | 1.7555299                                                 | 99.72    | 99.72   | 0.687117398  |
|      |      |      |        | В сумме = 1.7555299 99.72                                 |          |         |              |
|      |      |      |        | Суммарный вклад остальных = 0.0049666 0.28 (5 источников) |          |         |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1697 м; Y= 1053 м  
Длина и ширина : L= 6062 м; B= 4330 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 433 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1                                                                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | *-- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.029                                                                       | 0.035 | 0.043 | 0.050 | 0.056 | 0.056 | 0.052 | 0.045 | 0.037 | 0.030 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | - 1  |
| 2-  | 0.035                                                                       | 0.046 | 0.061 | 0.082 | 0.102 | 0.105 | 0.088 | 0.066 | 0.049 | 0.038 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | - 2  |
| 3-  | 0.043                                                                       | 0.061 | 0.098 | 0.172 | 0.220 | 0.227 | 0.186 | 0.114 | 0.068 | 0.046 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | - 3  |
| 4-  | 0.050                                                                       | 0.082 | 0.172 | 0.290 | 0.457 | 0.489 | 0.331 | 0.195 | 0.096 | 0.055 | 0.038 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | - 4  |
| 5-  | 0.056                                                                       | 0.101 | 0.219 | 0.458 | 1.042 | 1.720 | 0.560 | 0.258 | 0.124 | 0.063 | 0.041 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | - 5  |
| 6-C | 0.056                                                                       | 0.103 | 0.228 | 0.504 | 1.516 | 1.760 | 0.605 | 0.267 | 0.128 | 0.064 | 0.041 | 0.030 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | C- 6 |
| 7-  | 0.053                                                                       | 0.087 | 0.187 | 0.342 | 0.620 | 0.647 | 0.385 | 0.212 | 0.103 | 0.057 | 0.039 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | - 7  |
| 8-  | 0.047                                                                       | 0.066 | 0.112 | 0.198 | 0.265 | 0.273 | 0.213 | 0.131 | 0.074 | 0.049 | 0.035 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | - 8  |
| 9-  | 0.039                                                                       | 0.052 | 0.069 | 0.096 | 0.123 | 0.127 | 0.103 | 0.074 | 0.053 | 0.040 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.013 | - 9  |
| 10- | 0.032                                                                       | 0.041 | 0.050 | 0.059 | 0.065 | 0.065 | 0.059 | 0.050 | 0.041 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | - 10 |
| 11- | 0.026                                                                       | 0.031 | 0.037 | 0.042 | 0.045 | 0.045 | 0.042 | 0.037 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | - 11 |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1                                                                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 1.7604965

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 831.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 1053.0 м

При опасном направлении ветра : 319 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.89 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Группа суммации : \_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 36  
 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 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 2980: 2993: 3091: 2673: 2560: 3201: 3212: 2365: 2993: 2127: 2058: 2560: 3138: 1750: 2993:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 3154: 3177: 3361: 3373: 3454: 3568: 3576: 3593: 3610: 3763: 3812: 3887: 3940: 4032: 4043:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.025: 0.024: 0.021: 0.024: 0.024: 0.019: 0.019: 0.023: 0.019: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016: 0.020: 0.016:

y= 1694: 2127: 1443: 3063: 2560: 1261: 1135: 2993: 1694: 2127: 2993: 2988: 2560: 2556: 2127:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 4072: 4196: 4251: 4303: 4320: 4381: 4471: 4476: 4505: 4629: 4645: 4667: 4672: 4672:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.019: 0.017: 0.018: 0.014: 0.015: 0.017: 0.016: 0.013: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:

y= 2124: 1694: 1692: 1261: 1260: 828:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 4676: 4681: 4681: 4686: 4686: 4690:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3153.6 м, Y= 2980.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0246201 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 234 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад                       | Вклад в%  | Сумма %            | Коефф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------------------------|-----------|--------------------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 2.5549 | 0.0141834                   | 57.61     | 57.61              | 0.005551412   |
| 2    | 6006 | П1  | 1.4940 | 0.0089377                   | 36.30     | 93.91              | 0.005982381   |
| 3    | 6003 | П1  | 0.1584 | 0.0009694                   | 3.94      | 97.85              | 0.006120163   |
|      |      |     |        | В сумме =                   | 0.0240905 | 97.85              |               |
|      |      |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0005295 | 2.15 (3 источника) |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.  
 Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27  
 Группа суммации : \_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 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)

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 5.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 593: 590: 595: 607: 628: 660: 660: 662: 690: 725: 766: 813: 865: 921: 980:

x= 695: 632: 570: 508: 449: 371: 371: 366: 310: 258: 211: 169: 133: 105: 83:

Qс: 0.652: 0.652: 0.654: 0.656: 0.660: 0.656: 0.656: 0.655: 0.645: 0.636: 0.630: 0.625: 0.622: 0.622: 0.623:

Фоп: 357: 2: 8: 14: 20: 28: 28: 29: 35: 40: 46: 52: 58: 63: 69:

Уоп: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.466: 0.461: 0.460: 0.460: 0.462: 0.460: 0.460: 0.459: 0.454: 0.452: 0.450: 0.450: 0.450: 0.456: 0.461:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.163: 0.168: 0.170: 0.173: 0.174: 0.172: 0.172: 0.167: 0.161: 0.157: 0.152: 0.149: 0.142: 0.139:

Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:

Ви: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

~

y= 1041: 1103: 1166: 1228: 1289: 1346: 1517: 1517: 1517: 1572: 1621: 1666: 1705: 1737: 1762:

x= 69: 63: 64: 74: 91: 115: 201: 201: 201: 233: 271: 316: 365: 419: 477:

Qс: 0.627: 0.633: 0.642: 0.653: 0.667: 0.684: 0.696: 0.696: 0.696: 0.687: 0.680: 0.674: 0.670: 0.667: 0.666:

Фоп: 75: 80: 86: 92: 98: 104: 123: 123: 123: 130: 136: 142: 148: 155: 161:

Уоп: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.65: 0.65: 0.65:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.467: 0.479: 0.489: 0.501: 0.516: 0.534: 0.557: 0.557: 0.557: 0.550: 0.548: 0.546: 0.546: 0.543: 0.544:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.137: 0.131: 0.129: 0.127: 0.126: 0.125: 0.115: 0.115: 0.114: 0.109: 0.107: 0.103: 0.103: 0.101:

Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:

Ви: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

~

y= 1780: 1790: 1792: 1787: 1773: 1752: 1724: 1689: 1647: 1601: 1523: 1523: 1509: 1456: 1399:

x= 537: 599: 661: 724: 785: 844: 901: 953: 1000: 1042: 1102: 1102: 1113: 1147: 1173:

Qс: 0.667: 0.669: 0.673: 0.678: 0.685: 0.696: 0.712: 0.722: 0.726: 0.739: 0.743: 0.745: 0.741: 0.734: 0.728:

Фоп: 167: 173: 179: 186: 192: 198: 205: 211: 218: 224: 235: 235: 237: 243: 250:

Уоп: 0.65: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 5.00: 5.00: 5.00: 0.68: 0.68: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.66:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.546: 0.548: 0.552: 0.556: 0.562: 0.505: 0.514: 0.524: 0.591: 0.599: 0.603: 0.604: 0.602: 0.594: 0.590:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.100: 0.100: 0.100: 0.102: 0.103: 0.164: 0.167: 0.167: 0.114: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.118: 0.116:

Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:

Ви: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.017: 0.019: 0.020: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

~

y= 1339: 1278: 1215: 1152: 1091: 1031: 974: 849: 849: 816: 766: 720: 681: 648: 622:

x= 1193: 1205: 1208: 1204: 1193: 1173: 1146: 1078: 1077: 1058: 1020: 976: 927: 874: 817:

Qс: 0.723: 0.718: 0.716: 0.715: 0.716: 0.719: 0.724: 0.712: 0.713: 0.702: 0.689: 0.678: 0.669: 0.662: 0.657:

Фоп: 257: 263: 270: 276: 283: 290: 296: 311: 311: 315: 321: 327: 333: 339: 345:

Уоп: 0.66: 0.66: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.586: 0.579: 0.578: 0.572: 0.572: 0.572: 0.568: 0.548: 0.549: 0.538: 0.521: 0.507: 0.495: 0.485: 0.477:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.114: 0.117: 0.116: 0.120: 0.121: 0.123: 0.131: 0.140: 0.141: 0.141: 0.144: 0.148: 0.151: 0.154: 0.157:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 604: 593:

-----:-----:

x= 757: 695:

-----:-----:

Qс : 0.654: 0.652:

Фоп: 351 : 357 :

Uоп: 0.64 : 0.64 :

: :

Ви : 0.471: 0.466:

Ки : 0001 : 0001 :

Ви : 0.160: 0.163:

Ки : 6006 : 6006 :

Ви : 0.014: 0.014:

Ки : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1101.5 м, Y= 1522.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7448791 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 235 град.  
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сумма % | Кэфф.влияния |
|-----------------------------|--------|-------------|--------|-----------|--------------------|---------|--------------|
| Ист.                        | М-(Mq) | С[доли ПДК] | б=С/М  |           |                    |         |              |
| 1                           | 0001   | T           | 2.5549 | 0.6044800 | 81.15              | 81.15   | 0.236594513  |
| 2                           | 6006   | П1          | 1.4940 | 0.1178520 | 15.82              | 96.97   | 0.078883544  |
| В сумме =                   |        |             |        | 0.7223321 | 96.97              |         |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |             |        | 0.0225470 | 3.03 (4 источника) |         |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 ТОО TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

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 5.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 82.0 м, Y= 1260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6603873 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сумма % | Кэфф.влияния |
|-----------------------------|--------|-------------|--------|-----------|--------------------|---------|--------------|
| Ист.                        | М-(Mq) | С[доли ПДК] | б=С/М  |           |                    |         |              |
| 1                           | 0001   | T           | 2.5549 | 0.5097777 | 77.19              | 77.19   | 0.199527860  |
| 2                           | 6006   | П1          | 1.4940 | 0.1261423 | 19.10              | 96.30   | 0.084432617  |
| В сумме =                   |        |             |        | 0.6359200 | 96.30              |         |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |             |        | 0.0244672 | 3.70 (4 источника) |         |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 755.4 м, Y= 1783.4 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6770321 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад                       | Вклад в%  | Сумма %            | Кэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------------------------|-----------|--------------------|-------------|
| 1    | 0001 | T   | 2.5549 | 0.5554895                   | 82.05     | 82.05              | 0.217419520 |
| 2    | 6006 | П1  | 1.4940 | 0.1016004                   | 15.01     | 97.05              | 0.068005599 |
|      |      |     |        | В сумме =                   | 0.6570898 | 97.05              |             |
|      |      |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0199423 | 2.95 (4 источника) |             |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1179.7 м, Y= 1054.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7207403 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад                       | Вклад в%  | Сумма %            | Кэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------------------------|-----------|--------------------|-------------|
| 1    | 0001 | T   | 2.5549 | 0.5730326                   | 79.51     | 79.51              | 0.224285915 |
| 2    | 6006 | П1  | 1.4940 | 0.1244327                   | 17.26     | 96.77              | 0.083288282 |
|      |      |     |        | В сумме =                   | 0.6974652 | 96.77              |             |
|      |      |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0232750 | 3.23 (4 источника) |             |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 599.6 м, Y= 593.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6561195 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 6 град.  
и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад                       | Вклад в%  | Сумма %            | Кэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------------------------|-----------|--------------------|-------------|
| 1    | 0001 | T   | 2.5549 | 0.4638408                   | 70.69     | 70.69              | 0.181548059 |
| 2    | 6006 | П1  | 1.4940 | 0.1692844                   | 25.80     | 96.50              | 0.113309503 |
|      |      |     |        | В сумме =                   | 0.6331251 | 96.50              |             |
|      |      |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0229944 | 3.50 (4 источника) |             |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 Туркестанский обл, с/о Буржар.

Объект :0001 TOO TUMAR PARTNERS.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 11:27

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 259

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 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

---

y= 1053: 1053: 1053: 1053: 1053: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054: 1054:

-----

x= 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95:

-----

Qc: 0.667: 0.667: 0.667: 0.668: 0.668: 0.668: 0.668: 0.668: 0.668: 0.668: 0.668: 0.668: 0.668: 0.668:

Фоп: 75 : 75 : 75 : 75 : 75 : 75 : 75 : 75 : 75 : 75 : 75 : 75 : 75 : 75 :

Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :

-----

Ви : 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

~

---

y= 1055: 1055: 1055: 1055: 1056: 1058: 1064: 1074: 1095: 1135: 1171: 1206: 1246: 1285: 1325:

-----

x= 95: 95: 95: 95: 95: 96: 97: 100: 105: 115: 127: 139: 158: 177: 196:

-----

Qc: 0.668: 0.668: 0.668: 0.668: 0.669: 0.671: 0.674: 0.681: 0.693: 0.716: 0.738: 0.756: 0.782: 0.805: 0.822:

Фоп: 75 : 75 : 75 : 75 : 75 : 76 : 76 : 77 : 79 : 83 : 86 : 90 : 95 : 99 : 104 :

Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.67 :

-----

Ви : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.498: 0.496: 0.501: 0.506: 0.516: 0.534: 0.555: 0.570: 0.589: 0.615: 0.632:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.149: 0.147: 0.148: 0.151: 0.154: 0.153: 0.155: 0.161: 0.157: 0.156:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

~

---

y= 1357: 1389: 1421: 1454: 1486: 1486: 1486: 1486: 1486: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487: 1487:

-----

x= 230: 264: 298: 332: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 367: 368: 368:

-----

Qc: 0.865: 0.904: 0.938: 0.965: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984:

Фоп: 109 : 114 : 120 : 126 : 132 : 132 : 132 : 132 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 :

Уоп: 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :

-----

Ви : 0.667: 0.705: 0.734: 0.761: 0.783: 0.783: 0.783: 0.774: 0.774: 0.774: 0.775: 0.775: 0.775: 0.776:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.161: 0.161: 0.165: 0.164: 0.162: 0.161: 0.161: 0.161: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

~

---

y= 1487: 1487: 1487: 1488: 1490: 1494: 1502: 1517: 1517: 1517: 1518: 1518: 1518: 1518: 1518:

-----

x= 368: 368: 368: 368: 370: 374: 382: 398: 398: 398: 398: 398: 398: 399: 399:

-----

Qc: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.985: 0.986: 0.987: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989:

Фоп: 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 134 : 136 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 :

Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :

-----

Ви : 0.776: 0.776: 0.776: 0.776: 0.782: 0.781: 0.778: 0.781: 0.781: 0.781: 0.782: 0.782: 0.782: 0.782: 0.782:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.163: 0.166: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

~

---

y= 1518: 1518: 1518: 1519: 1522: 1527: 1537: 1555: 1572: 1589: 1609: 1629: 1649: 1664: 1679:

-----

x= 399: 399: 399: 399: 403: 407: 417: 436: 457: 478: 510: 543: 575: 617: 660:

-----

Qc: 0.989: 0.989: 0.989: 0.988: 0.987: 0.986: 0.982: 0.978: 0.970: 0.963: 0.948: 0.925: 0.910: 0.901:

Фоп: 139 : 139 : 139 : 139 : 140 : 140 : 142 : 146 : 150 : 153 : 158 : 163 : 168 : 174 : 179 :

Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 5.00 :

-----

Ви : 0.783: 0.783: 0.783: 0.784: 0.780: 0.788: 0.786: 0.781: 0.775: 0.774: 0.769: 0.756: 0.738: 0.725: 0.705:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

-----

Ви : 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.169: 0.161: 0.163: 0.165: 0.166: 0.161: 0.160: 0.159: 0.156: 0.154: 0.165:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~

y= 1694: 1709: 1724: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 703: 746: 788: 831: 831: 831: 831: 831: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.877: 0.839: 0.788: 0.731: 0.732: 0.732: 0.732: 0.732: 0.732: 0.732: 0.732: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733:  
 Фоп: 185 : 189 : 194 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Ви : 0.651: 0.625: 0.573: 0.527: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.192: 0.182: 0.184: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.021: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~

y= 1739: 1738: 1736: 1734: 1728: 1716: 1692: 1663: 1635: 1597: 1560: 1523: 1486: 1486: 1486:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 832: 834: 837: 843: 854: 876: 917: 953: 989: 1016: 1044: 1072: 1100: 1100: 1100:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.733: 0.735: 0.736: 0.738: 0.743: 0.749: 0.760: 0.768: 0.765: 0.777: 0.785: 0.788: 0.782: 0.782: 0.782:  
 Фоп: 198 : 198 : 198 : 199 : 200 : 203 : 208 : 212 : 217 : 222 : 228 : 233 : 238 : 238 : 238 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Ви : 0.530: 0.532: 0.534: 0.534: 0.538: 0.542: 0.553: 0.557: 0.559: 0.575: 0.635: 0.636: 0.632: 0.632: 0.632:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.173: 0.173: 0.172: 0.174: 0.174: 0.176: 0.175: 0.179: 0.173: 0.167: 0.126: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.022: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~

y= 1486: 1486: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1485: 1484: 1484: 1484:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100: 1100:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.782: 0.782: 0.783: 0.783: 0.783: 0.783: 0.783: 0.783: 0.783: 0.783: 0.783: 0.783: 0.783: 0.783: 0.783:  
 Фоп: 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 :  
 Уоп: 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Ви : 0.632: 0.632: 0.632: 0.632: 0.632: 0.632: 0.632: 0.631: 0.631: 0.631: 0.631: 0.631: 0.631: 0.631: 0.631:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~

y= 1484: 1484: 1481: 1476: 1466: 1445: 1401: 1367: 1334: 1301: 1260: 1219: 1177: 1136: 1094:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1100: 1101: 1101: 1103: 1106: 1113: 1125: 1133: 1140: 1147: 1153: 1159: 1165: 1171: 1177:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.783: 0.783: 0.784: 0.786: 0.789: 0.796: 0.807: 0.813: 0.815: 0.812: 0.809: 0.799: 0.785: 0.765: 0.742:  
 Фоп: 238 : 238 : 239 : 239 : 240 : 243 : 248 : 252 : 256 : 260 : 265 : 269 : 274 : 279 : 283 :  
 Уоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.66 :  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Ви : 0.631: 0.631: 0.634: 0.634: 0.636: 0.643: 0.650: 0.655: 0.656: 0.654: 0.651: 0.638: 0.627: 0.613: 0.591:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.127: 0.127: 0.126: 0.128: 0.129: 0.128: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.135: 0.132: 0.127: 0.126:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~

y= 1053: 1053: 1053: 1053: 1053: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1183: 1183: 1183: 1183: 1182: 1182: 1182: 1182: 1182: 1182: 1182: 1182: 1182: 1182: 1182:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

~

---

y= 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 695: 696: 698: 700: 702: 704: 707:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 826: 826: 826: 826: 826: 825: 825: 823: 815: 800: 770: 740: 711: 673: 636:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.766: 0.766: 0.766: 0.766: 0.766: 0.766: 0.767: 0.768: 0.775: 0.787: 0.811: 0.832: 0.851: 0.871: 0.884:  
 Фоп: 342: 342: 342: 342: 342: 342: 342: 342: 343: 344: 347: 350: 354: 358: 2:  
 Уоп: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.66: 0.66: 0.67: 0.67: 0.68: 0.68:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Ви: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.550: 0.551: 0.560: 0.567: 0.577: 0.581: 0.582:  
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.195: 0.197: 0.207: 0.220: 0.234: 0.242: 0.256: 0.267:  
 Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 Ви: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~

---

y= 709: 713: 716: 720: 723: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727: 727:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 599: 559: 519: 478: 438: 398: 398: 398: 398: 398: 397: 397: 397: 397: 397:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.919: 0.945: 0.947: 0.923: 0.884: 0.829: 0.829: 0.829: 0.829: 0.829: 0.829: 0.828: 0.828: 0.828: 0.828:  
 Фоп: 6: 11: 16: 21: 25: 29: 29: 29: 29: 29: 29: 29: 29: 29:  
 Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Ви: 0.493: 0.506: 0.508: 0.497: 0.478: 0.456: 0.456: 0.456: 0.456: 0.456: 0.456: 0.456: 0.456: 0.456: 0.456:  
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви: 0.378: 0.392: 0.392: 0.381: 0.361: 0.331: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329:  
 Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 Ви: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~

---

y= 727: 727: 727: 727: 728: 728: 730: 733: 739: 752: 767: 781: 804: 827: 851:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 397: 397: 397: 397: 396: 394: 391: 383: 369: 342: 317: 292: 265: 237: 210:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.828: 0.828: 0.827: 0.827: 0.826: 0.827: 0.825: 0.819: 0.807: 0.782: 0.758: 0.746: 0.739: 0.728: 0.712:  
 Фоп: 29: 29: 29: 29: 29: 30: 30: 31: 33: 36: 39: 41: 45: 49: 52:  
 Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 0.65: 0.65: 0.65: 0.64:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Ви: 0.456: 0.456: 0.456: 0.456: 0.456: 0.449: 0.453: 0.449: 0.440: 0.434: 0.426: 0.514: 0.512: 0.507: 0.504:  
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви: 0.328: 0.328: 0.328: 0.328: 0.327: 0.336: 0.329: 0.327: 0.325: 0.306: 0.290: 0.202: 0.198: 0.192: 0.181:  
 Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 Ви: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~

---

y= 891: 932: 972: 1013:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= 187: 164: 141: 118:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.716: 0.712: 0.702: 0.687:  
 Фоп: 57: 62: 66: 71:  
 Уоп: 0.64: 0.64: 0.64: 0.64:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Ви: 0.508: 0.509: 0.510: 0.503:  
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви: 0.180: 0.175: 0.165: 0.158:  
 Ки: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 Ви: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 -----:-----:-----:-----:  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 398.9 м, Y= 1518.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9890017 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 139 град.  
 и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|---------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|---------|--------------|

|                             |        |             |       |                    |             |
|-----------------------------|--------|-------------|-------|--------------------|-------------|
| Ист.                        | М-(Мq) | С[доли ПДК] | ----- |                    | b=С/М       |
| 1   0001   Т                | 2.5549 | 0.7829495   | 79.17 | 79.17              | 0.306447774 |
| 2   6006   П1               | 1.4940 | 0.1673337   | 16.92 | 96.09              | 0.112003841 |
| -----                       |        |             |       |                    |             |
|                             |        | В сумме =   |       | 0.9502832          | 96.09       |
| Суммарный вклад остальных = |        | 0.0387185   |       | 3.91 (4 источника) |             |

~~~~~



## 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**

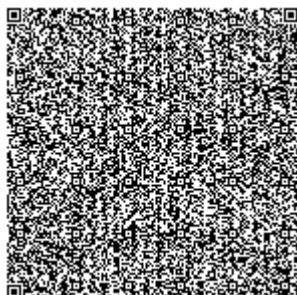
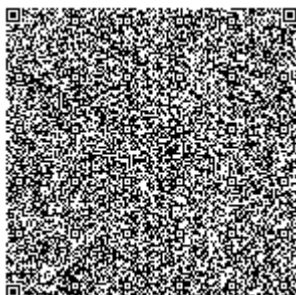
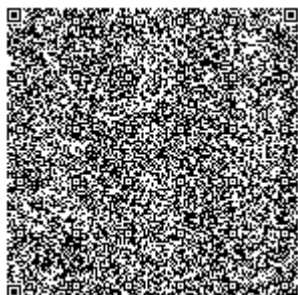
**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



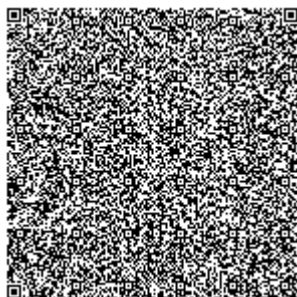
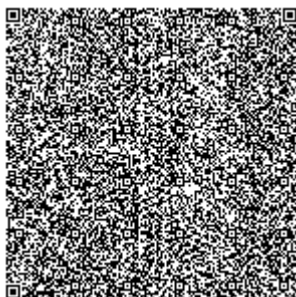
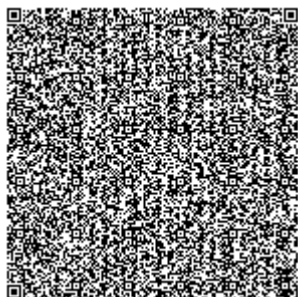


## ЛИЦЕНЗИЯ

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

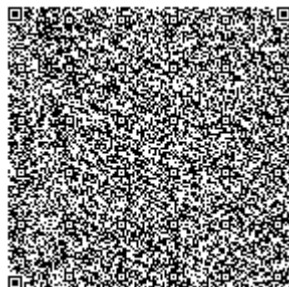
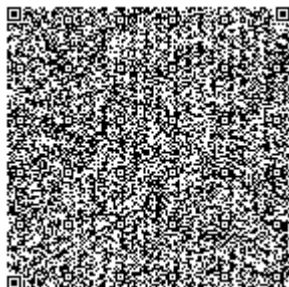
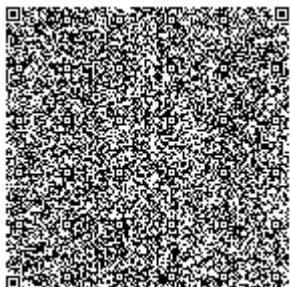
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



**Номер приложения** 001

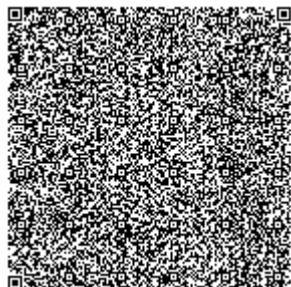
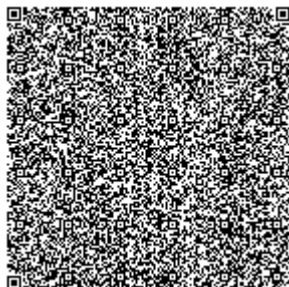
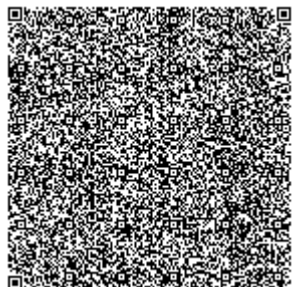
**Срок действия**

**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»)



"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ  
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ"  
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ  
ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ФИЛИАЛЫНЫҢ ОРДАБАСЫ  
АУДАНДЫҚ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР  
КАДАСТРЫ БӨЛІМІ

ОТДЕЛ ОРДАБАСИНСКОГО РАЙОНА ПО  
РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ  
КАДАСТРУ ФИЛИАЛА  
НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО  
ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ  
ГРАЖДАН» ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ

**МЕНШІК ИЕСІ (ҚҰҚЫҚ ИЕСІ) ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР  
СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕ)**

№ 002265889508

26.12.2024г.

Кадастр нөмері/Кадастровый номер: 19:293:001:2402

Жылжымайтын мүлік объектінің мекен-жайы обл. Туркестанская, р-н Ордабасинский, с.о.  
Адрес объекта недвижимости Буржарский, с. Уялыжар, кв-л 001 уч. 2402

Меншік иесі (құқық иесі)  
Собственник (правообладатель)

Құқық пайда болу негіздемесі/  
Основание возникновения права

Государственное учреждение  
"Аппарат акима сельского округа  
Буржар"

Типовой договор (№ 1373 от 23.12.2024г.) - Дата  
регистрации: 23.12.2024 13:16

Постановление Акимата (№ 474 от 02.12.2024г.) - Дата  
регистрации: 23.12.2024 13:16

Басшы

(қолы/подпись)

ОРДАБАСЫ Д.М. Маменов

(тегі/фамилия, аты/імя, әкесінің аты/отчество)

(қолы/подпись)

Акилбаева Г.М.

(тегі/фамилия, аты/імя, әкесінің аты/отчество)

Жетекші маман

Ведущий специалист

(қолы/подпись)



## Жер учаскесіне арналған акт № 2024-3354666

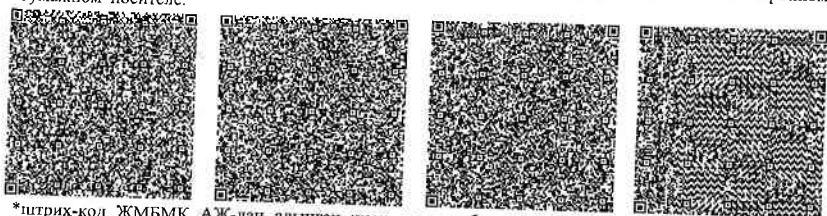
### Акт на земельный участок № 2024-3354666

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	19:293:001:2402
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Түркістан обл., Ордабасы ауд., Бөржар а.о., Ұялыжар а., 001 кв. (уч. 2402) обл. Туркестанская, р-н Ордабасинский, с.о. Буржарский, с. Уялыжар, кв-л 001 (уч. 2402)
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	02.12.2034 дейін до 02.12.2034
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	2.0000 2.0000
6. Жердің санаты Категория земель	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного нессельскохозяйственного назначения өндірістік қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату, залалсыздандыру, көму алаңы құрылысының орны үшін
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	для строительства переработки, обезвреживания, захоронения производственных отходов
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	- -
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

#### Ескертпе / Примечание:

- \* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
- \*\* Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
- \*\*\* Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.
- \*\*\*\* Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.
- \*\*\*\*\* Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

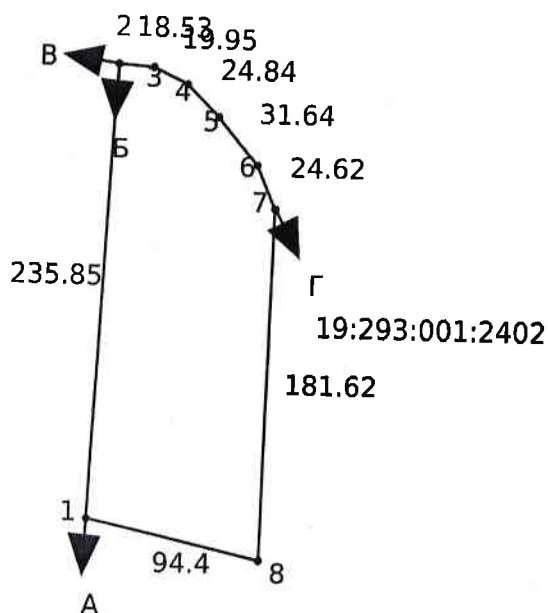
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: "Азаматтарға арналған үкімет мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Түркістан облысы бойынша филиалының Ордабасы аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Ордабасинского района по регистрации и



**Жер учаскесінің жоспары\***  
**План земельного участка\***

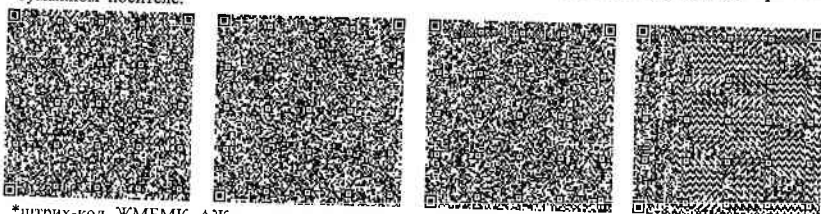


Масштаб: 1:5000

**Сызықтардың өлшемін шығару**  
**Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	235.85
2-3	18.53
3-4	19.95
4-5	24.84
5-6	31.64

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: "Азаматтарға арналған үкімет мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Түркістан облысы бойынша филиалының Ордабасы аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Ордабасинского района по регистрации и

6-7	24.62
7-8	181.62
8-1	94.40
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	235.85
2-3	18.53
3-4	19.95
4-5	24.84
5-6	31.64
6-7	24.62
7-8	181.62
8-1	94.40

**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\***  
**Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\***

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	---
Б	В	19:293:001:2307
В	Г	---
Г	А	19:293:001:2401

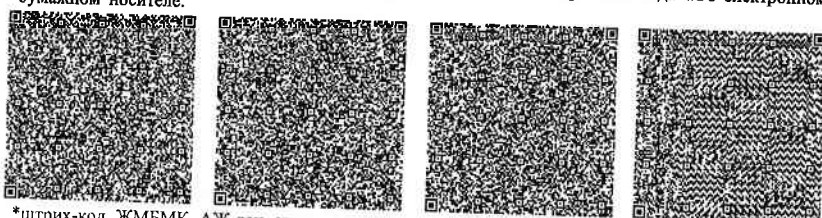
Ескертпе/Примечание:

\*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері**  
**Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: "Азаматтарға арналған үкімет мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Түркістан облысы бойынша филиалының Ордабасы аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі  
 \*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Ордабасинского района по регистрации и

Осы актіні "Азаматтарға арналған үкімет мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Түркістан облысы бойынша филиалының Ордабасы аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

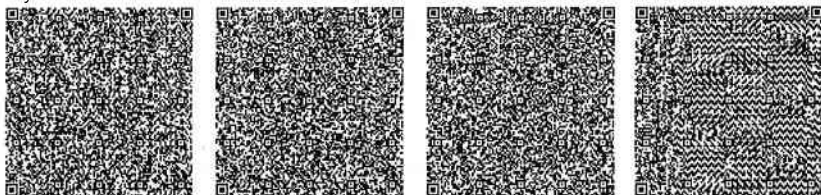
Настоящий акт изготовлен Отдел Ордабасинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2024 жылғы «17» желтоқсан

Дата изготовления акта: «17» декабря 2024 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: "Азаматтарға арналған үкімет мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Түркістан облысы бойынша филиалының Ордабасы аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Ордабасинского района по регистрации и



Жер телімін жалға беру туралы типтік шарт

Темірлан ауылы

№ 1373 23, 12. 2024 жыл

Біз төменде қол қойшылар, бұдан әрі «Жалға беруші» деп аталатын «Ордабасы аудандық ауыл шаруашылығы және жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесі, бөлім басшысы Б.Алтынбеков және бұдан әрі, «Жалға алушы» деп «Беруші» атын Осыман Әсетов Әсетов алушымен «02.12.2024 жылдан бастап» екінші тараптан, төмендегі туралы осы Шартты жасастық:

1. Шарттың маңы

1.1. Жалға беруші жалға алушыға өзіне тиесілі мемлекеттік меншіктері жер телімін (жер телімінің бөлігін) «Ордабасы аудандық ауыл шаруашылығы және жер қатынастары бөлімі» деп «02.12.2024 жылдан бастап» негізінде жалға берелі.

1.2. Жер телімінің орналасқан жері және оның деректері:  
Мекен-жайы: Беруші 9/10

Катастрлық нөмірі 19-293- 001 - 2402.

Жер көлемі 2,000 га, оның ішінде:

Ауыл шаруашылығы тапалары \_\_\_\_\_ га (етістік: \_\_\_\_\_ га).

Қоныс аударушыларға тапалары \_\_\_\_\_ га, жалпы аумағы \_\_\_\_\_ га.

Мақсаттың анықталуы: Өнеркәсіптік және қоныс аударушыларға тапалары

Қоныс аударушыларға тапалары Қоныс аударушыларға тапалары

Қоныс аударушыларға тапалары Қоныс аударушыларға тапалары

Пайдалануға алынатын шектеулер мен аумақтың шектеулері: Жер телімін беруші

Бөлімі мен бөлімбесі: Беруші

1.3. Жер телімінің жалға алу сомасы « 5888. » теңге.

2. Жер үшін төлем

2.1. Жер телімінің жалға алу төлемінің мерзімі мен түрі: жер телімінің жалға алу құнын төлеу осы шарттың ажырама бөлігі болып табылады және шарқа қол қойылған күннен 30 күнтізбелік күн ішінде Жалға алушымен төленуі қажет. Төлем «Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің мемлекеттік кірістер комитеті Түркістан облысы бойынша мемлекеттік кірістер департаментінің Ордабасы ауданы бойынша мемлекеттік кірістер басқармасы» республикалық мемлекеттік мекемесіне МФО KKMFKZ2A, код №105315, СТН 58300004795 есеп шотына аударылады.

2.2. Жер телімінің жалға алу сомасының төлемі бекітілмеген және жер салынатын және басқа да төлемдерді есептеу тәртібін реттейтін заңнамалық актілерге енгізілген өзгертулерге сәйкес өзгеру мүмкін.

2.3. Қазақстан Республикасының Салық кодексінің тапаларына сәйкес жер телімін пайдалануға төлем сомасының есебі Жалға берушімен шарттың жағдайлары өзгерген жағдайда қайта қарауы мүмкін, сондай-ақ ҚР Салық заңнамасымен бекітілген жер телімін пайдалану төлемін есептеу тәртібіне сәйкес

3. Тараптардың құқықтары мен міндеттері

3.1. Жалға алушының құқығы:

1) жер телімін мақсатты пайдалануға сәйкес пайдалана отырып, жерде дербес шаруашылық жүргізу құқығына;  
2) жер телімі мемлекет мұқтаждығы үшін күштеп алуға (сатып алынғанда) шығындарын өтеуі;

3) ауыл шаруашылығы және өзге де дақылдар мен қоныстардың егісі мен ескелеріне, жер телімін пайдалану нәтижесінде алынған ауыл шаруашылығы мен өзге де онымен және салудан алынған табысқа меншік құқығына;

4) жер телімі мемлекет мұқтаждығына алынғанда (сатып алынғанда) Қазақстан Республикасының заңдарында белгіленген тәртіпте шығындарын өтеуі;

5) жалға берушінің келісімімен, белгіленген құрылыс, экологиялық, санитарлық-гигиеналық және өзге де арнаулы тапаларға сәйкес суландыру, құрғату және өзге де инженерлік жұмыстар жүргізу, тоғандар мен басқа да су қоймаларын салу құқығына ие.

6) жалға берушінің келісімімен өз шаруашылығының мұқтаждығы үшін жер теліміндегі құмды, топырақты, қиыршық тасты және басқа да кен тараптан пайдаланылатын, шығарылатын, орман алқабын, жер үсті және жер асты суларын пайдалануға, сондай-ақ жердің өзге де пайдаланылуына түтуін құқығына.

3.2. Жалға алушы міндетті:

1) осы шарттың 2 бөлімі 2.1. тармағына сәйкес, жер учаскесінің жалға алу сомасын уақытында төлеуге және «Жалға берушінің» 3 жұмыс күні ішінде құжатарының көшірмелерін тіркей отырып хабарлау қажет;

2) Жалға берушімен жыл сайынғы төлем көлемін нақтылауға;

3) салық есебі кезеңі 20 ақпаннан кешіктірмей жер телімін пайдаланғандығы үшін төлем бойынша салық есебін жер телімінің орналасқан жеріне байланысты салық органдарына есеп беру;

4) егер шарт салық есебі кезеңінен кейін жасалса, алымдық төлемдер есебін шарт жасалған келесі айдың 20 кешіктірмей ұсыну қажет;

5) салық есебі кезеңі басталған соң шарттың мерзімі аяқталса немесе шарт бұзылса алымдық төлемдер есебін мерзім аяқталған (бұзылса) соң он күнтізбелік күннен кешіктірмей ұсыну қажет;

6) осы шартпен көзделген тәртіпте және мақсатты тағайындауына сәйкес жерді пайдалануға;

7) ірілес және бекітілген аймақтар бойынша шараларды санитарлық жағдайда жасау.



8) Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 33 бабы, 2-т, 6-тш мен 77 бабы, 3-тармағы талаптарын сақтау, яғни қосқа мерзімдік жерді пайдалану құқығын тәртіпті алу немесе беру, сондай-ақ келісімге беру жіберілмейді;

9) жер мерзімін ұяру барысында, жер телімінің орналасқан жеріне байланысты жертіңкі атқарушы органдар, осы шартты мерзімі аяқталғанша 1 ай бұрын арнайы өтінішпен жүтінуге кәсет.

10) қажеттілік туындаған жағдайда Қазақстан Республикасы Жер кодексімен көзделген тәртіпте серінгүттарды ұсынулы қамтамасыз ету;

11) жерді пайдаланушының мекен-жайы өзгерген жағдайда өкілетті органдар бір ай ішінде хабарлау кәсет.

12) өндірістік табиғат қорғау технологиясын қолдануға, озын шаруашылық қызметінің негізесінде қорыған табиғи ортаға зиян келтіруге және экологиялық ауылдың нашарлауына жол бермеуге;

13) ҚР Жер кодексінің 140 бабымен көзделген жерді қорғау бойынша шараларды жүзеге асыру;

14) жер салығын, жер телімдерін пайдаланушының үшін төлемді және басқа да Қазақстан Республикасының заңнамаларымен көзделген басқа да төлемдерді уақытында төлеуге;

15) жер телімінде шаруашылық және басқа қызметтерді жүргізу барысында қарындас, экологиялық, сапаларды-тінгеналық және басқа да талаптарды (нормалар, ережелер) сақтау;

16) Қазақстан Республикасының жер заңнамасымен бекітілген жердің жағдайы мен қолданылуы туралы мәліметтерді мемлекеттік органдарға уақытында тапсыру;

17) басқа меншік иесілер мен жер пайдаланушылардың құқықтарын бұзбау;

18) топырақтың құнарлы қабатының қорғауын, нашарлауына жол бермеу, мүндай сыдырып алу құнарлы қабатын біржолда жоғалуын болғытбау үшін қажет болған жағдайларды қоспағанда, басқа адамдарға сату немесе беру мақсатында оны сыдырып алуға жол бермеуге;

19) меншігі болып табылмайтын, анықталған өндірістік қорықтар туралы жертіңкі атқарушы органдар хабарлау;

20) агрохимиялық шараларды жүргізу;

21) топырақтың құнарлы қабатын сақтау үшін агрохимиялық тәсілдерді пайдалану, сондай-ақ ауылшаруашылық дақылдарын өсіру қабылданған технологиялық карталарға сәйкес агротехнологиялық операцияларды жасау;

22) ішкі шаруашылық жерге орналастыру жобаларына сәйкес ауылшаруашылық мақсатындағы жерлердің құнарлылығын өзгертуге қорғау үшін шараларды орындау;

23) дөңіз дақылдардың сыбасының ғылыми-негізделген есебімен етін ету айналымын сақтау;

24) ауылшаруашылық дөңіз дақылдарын өсіру бойынша тұқым ету мен фитосанитарлық талаптарды орындау бойынша шараларды орындау; ауылшаруашылық дақылдарының тұқым түрі мен тұқымды онтайландыру ғылыми негізделген мерзімдерін сақтау;

Тұқымдарды жұқтырмау, карантинді, ауру әртүрді жұқтырғыш өсімдіктерге қарсы фитосанитарлық шараларды жүргізу;

25) жайылымдарды суландыру бойынша шараларды жүргізу;

26) агроөнеркәсіптік кәсіпшілікті дамыту аясында өкілетті мемлекеттік органдармен бекітілген жайылымның бір бөлігіне ауылшаруашылық малдарын жайылымға жіберу нормаларын сақтау;

27) жер салығын, жер телімдерін пайдаланушының үшін төлемді және басқа да Қазақстан Республикасының заңнамаларымен көзделген басқа да төлемдерді уақытында төлеуге;

28) Жер кодексімен көзделген заң және әрекеттері заңнама нормаларын бұзушылықтарды болдырмау;

29) топырақтың құнарлы қабатының және мелiorативтік жағдайының төмендеуін болдырмау;

30) тұрақты түрде арнайы органдарға төмендегі есептерді:

\* жылдық есеп;

2. жайылым мемлекеттік статистикалық есеп түрлерін қытапалау № 2-АІП «Ындай мен қолданыс туралы», № 3-АІП «Майлы дөңіз-дақылдар мен олардың қолданысы туралы», № 4-АІП «Егіс негізесі туралы», № 24-АІП «Мал шаруашылығы жағдайының есебі», № 29-АІП «Барлық жерлерден ауылшаруашылық дөңіз-дақылдары етесінің жиналуы туралы», № 6-р «Шаруашылық (фермерлік) қожалықтардың жер аяқалары туралы мәліметтер»;

31) болу керек:

1. ауылшаруашылық дөңіз-дақылдарын өсіру технологиялық картасы;

2. тұқым айналымы кітабы;

3. шаруашылық есебі кітабы;

4. жайылымның бір бірлік аясына ауылшаруашылық өсіру жүктейінгі нормалары;

5. тұқымның түрі, ету және фитосанитарлық санымен қулаңдырған құжаттар;

6. негізіншітер (агрохимикаттар) мен агрохимикаттарды қолдану туралы актілер;

7. ішкі шаруашылық жерге орналастыру жобалары;

8. ауылшаруашылық мақсатындағы жер телімдерінің тол құжаты.

3.3. «Жаңа берушінің» құқығы:

1) осы шарттың жағдайларын орындаулы бақылауға ұстау;

2) жерді қорғау мен пайдалануға бақылау жүргізу;

3) жер телімін тапайымызды мақсатында қолдануға бақылау жасау;

4) жаңа алушының қызметінің негізесінде жердің саны мен экологиялық ауылдына келтірілген шығындарды толық қолемде өтеп үйне;

5) Шарттың мерзімі аяқталған соң жер телімінің жағдайын бағалап, оның актімен қабылдау;

6) егер Жаңа алушы жер телімін пайдалануға өз міндеттерін кәсет деңгейде орындамаған жағдайда, жаңа мерзімге шарт жасмау;

7) осы шарттың 2-бөлімі 2.2. тармағына келісімді жер телімін жалдау сомасы бөлігіне өзгертулерін енгізуге;

8) Жаңа алушы осы Шарттың жағдайларын және 3.3.бүкілінің 3 тармағында көрсетілген талапты орындамаған жағдайларда бір жақты тәртіпте немесе шартты уақытынан бұрын бұзу;

9) Қазақстан Республикасы Жер кодексімен көзделген және осы Шарттың жағдайларында Жаңа берушінің заң бұзушылықтарды жою туралы берген ұйғарымды берілген мерзім ішінде орындамаса, шартты бір жақты тәртіпте немесе шартты уақытынан бұрын бұзу;



### 3.4. «Жалға беруші» міндеті:

- 1) Шарт жағдайларына сәйкес келетін түрде жер телімін Жалға алушыға тапсыру;
- 2) мемлекет мүлкі жағдайы үшін жер телімін күштеп алған жағдайда **Жалға алушының** шығындарын өтеуге немесе өз еркі бойынша басқа жер телімін алушы;
- 3) өз бастанамалымен Шартты мерзімінен бұрын бұзып жатқанда Жалға берушінің шығындарын толық көлемде өтеу;
- 4) Жалға берушінің жер телімін пайдалану құқығынан барлық шектеулері мен шартнамалықтары туралы хабарлау;
- 5) Жалға алушымен алынушылығы алаптарын иеру мен жақсартуға жұмсалған шығындарын толық немесе бөлшекпен өтеу, егер бұл туралы Шартта берілсе.

### 4. Қосымша жағдайлар

- 4.1. Жалға алушы конкурстық отырысқа жер телімі орналасқан аймақта әлеуметтік инфрақұрылымның дамуына және қолдауына, оны ірі көлемі мен салық аударымдарының арқылы жалдай жасайтын қосымша міндеттер арқылы шарттың барлық мерзіміне өз күйіне не және өзгертілмейді.

### 4. Тараптардың жауапкершілігі

- 5.1. Бірінші мерзімде жалғауға төлем төленбеген жағдайда, Жалға алушы өзінен өзінің келісімі арқылы өзінің күйі үшін алынуға тиіспейді. Алай пұлдан көлемі Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің ресми рефинансирование күйінен бекітілгені.
- 5.2. Келісілген мерзім 30 күн ішіндегі күйінен артық болмауы қажет.
- 5.3. Алай пұл төлеу Жалға алушының осы шарт бойынша өз міндеттерін орындауымен бекітілген.
- 5.4. Шарттың талабын бұзғанды үшін тараптар Қазақстан Республикасының қолданылып жүрген заңдарына сәйкес жауапкершілікке тартылады.

### 6. Талам жағдайларды қарау тәртібі

- 6.1. Шарт бойынша туындайтын немесе оның қолданылуымен байланысты кез келген келіспеушіліктер мен талаптар тараптардың арасындағы келіссөздермен шешіледі.
- 6.2. Келіссөз жолымен шешілмеген барлық келіспеушіліктер сот тәртібімен шешіледі.

### 7. Шартты бұзу тәртібі мен өңерулер енгізу

- 7.1. Осы шарт кез келген уақытта оара келісім арқылы бұзылуы мүмкін.
- 7.2. Жалға алушы осы Шарттың 3 бабын, 3.3-тармағы, 9-ші мен 8-ші міндеттерін орындамағанды немесе орындамағанды жаздырды, шартты бір жақты тәртіппен немесе мерзімінен бұрын бұзғанды **құқығын**, бұзылған дейін 30 күн ішіндегі күйінен бұрын **арнайы жазбалық хабар берсе**.

тараптардың өзгеруі, немесе оны бұзу осы шарттың 3 бабын 3.2-тармағымен анықталған міндеттерді орындамағанды жағдайда және Қазақстан Республикасы Салық кодексімен бекітілген талаптар бойынша рұқсат берілсе.

### 8. Шарттың қолданылуы

- 8.1. Осы шарт жасалған уақыттан бастап күшіне енгізілген бөліміне міндетті түрде тіркеліп жалға беруші әрекет жасайды.
- 8.2. Шарт екі дана етіп жасалды, оның бір данасы Жалға алушыға, екіншісі Жалға берушіге тапсырылады.

### Тараптардың мекен-жайлары мен деректемелері:

«Жалға беруші»

«Жалға алушы»

«Ордабасы аудандық ауыл шаруашылығы және жер қатынастары» мемлекеттік мекемесі  
Ордабасы ауданы,  
Темірлан ауылы, Рыскулов  
Көл  
БСН 161040025168  
ИНН  
ВНН

«Ордабасы аудандық ауыл шаруашылығы және жер қатынастары» мемлекеттік мекемесі  
(Ф.А.Ж.)  
12 40 003 073



Мекен жайы:  
Ордабасы ауданы,  
Темірлан ауылы,  
Төле би 2.



## аренды земельного участка

23.6 2024 г.

17.11. Knapov, Dima, answered 01/09/20

## 1. Измерения

По Томскому району г. Томск Орловский  
подземный участок часть земельного участка (наименование)

### 1.2 Месторасположение земельного участка и его данные:

Катастрофы номер 19-293- 201-2402

Amount, \$ 2000

ГД, из них: сельскохозяйственных угодий

Имяное значение: 2-й настольный карточный

переработке до 8/3 внебюджет.  
гидромонтажу 1600/1805 в других  
Ограничения в использовании и обременения нет  
2 ливнев.  
55х900б.

1.3. Сумма арестной платы составляет «2888» тенге.

## 2. Размер арендной платы

2.1 Форма и сроки оплаты аренды земельного участка: Расчет стоимости аренды земельного участка, который является неотъемлемой частью настоящего договора, подписание и уплате «Арендатором» в течении 30 календарных дней со дня его подписания путем перечисления платежей на БИК ККМРКЗ2А, код №105315, РИН №8306004795 с земельным участком в соответствии со статьей 481 Налогового Кодекса Республики Казахстан может пересматриваться Арендодателем в случаях изменения условий договора, а также порядок начисления платы за пользование

2.2. Сумма арендной платы земельного участка не является фиксированной и может изменяться в соответствии с внесенными изменениями в законодательные акты, регламентирующие порядок исчисления налоговых и иных платежей за землю.

2.3. Расчет суммы платы за пользование земельным участком в соответствии со статьей 481 Налогового Кодекса Республики Казахстан может пересматриваться арендодателем в случаях изменения условий договора, а также порядок исчисления

### 3.1 Арендатор имеет право:

- 1) Самостоятельно хозяйствовать на земле, использовать ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка;
  - 1) На возмещение убытков в случае принудительного отчуждения земельного участка для государственных нужд;
  - 2) Собственности на посевы и посадки и сельскохозяйственных и иных культур и насаждений на производственную сельскохозяйственную и иную продукцию, полученные в результате использования земельного участка и дохода от ее реализации;
  - 3) На возмещение убытков в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан в случае изъятия (выкупе) земельного участка для государственных нужд;
  - 4) Согласно Арендодателю проводить оросительные, осушительные и иные мелноративные работы, строить пруды, и иные водоемы в соответствии с установленными строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями;
  - 5) С согласия Арендодателя использовать для собственных производственных нужд имеющиеся на земельном участке песок, глина, гравий и другие общераспространенные полезные ископаемые, торф, лесные угодья, поверхностные и подземные воды, а также эксплуатировать иные полезные свойства земли;
- 3.2. «Арендатор» обязан:**
- 1) Своевременнo пропoвести оплату суммy аренды земельного участка в соответствии с п.2.1. раздела 2 настоящего договора и уведомить «Арендодателя» с приложением копий подтверждающих оплату документов в течение 3 рабочих дней;
  - 2) Ежегодно уточнять размер арендной платы у Арендодателя;
  - 3) Представлять в налоговые органы по местонахождению земельных участков налоговую отчетность по плате за пользование земельными участками не позднее 20 февраля отчетного налогового периода;
  - 4) В случае, заключения настоящего договора после начала налогового периода, представлять расчет сумм текущих платежей не позднее 20 числа текущего периода.
  - 5) Расторжение договора;
  - 6) Использовать землю в соответствии с его целевым назначением и в порядке предусмотренном настоящим договором;
  - 7) Осуществлять мероприятия по содержанию закрепленной и прилегающей территорий в надлежащем санитарном состоянии;
  - 8) Соблюдать требования Земельного кодекса РК ст.33 пп.6, 2
  - 9) Для продления срока аренды известить местные органы в течении 1 месяца до истечения срока.



- обязан предоставлять заинтересованным физическим и юридическим лицам право отграниченного целевого пользования земельным участком для которого ему принадлежит право собственности или землепользования:
- 11) ст.33 и п.3. ст.77 Земельного кодекса РЛ, в соответствии с которыми, отчуждение и передача права краткосрочного землепользования, а также сдача его в залог не допускается;
  - 12) При продлении срока договора аренды, обратиться в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка, с соответствующим заявлением не менее чем за 1 месяц до истечения срока настоящего договора.
  - 13) В случае необходимости обеспечивать предоставление сервитута в порядке, предусмотренных Земельным кодексом РК.
  - 14) При изменении адреса землепользователя в течении месяца сообщить уполномоченному органу.
  - 15) Применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляемой ими хозяйственной иной деятельности;
  - 16) Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьёй 140 Земельного кодекса Республики Казахстан;
  - 17) Своерменно вносить земельный налог, плату за пользование земельными участками и другие предусмотренные законодательством Республики Казахстан и договором платежи;
  - 18) При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарногигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);
  - 19) Своерменно предоставлять в государственные органы установленные земельным законодательством Республики Казахстан сведения состоянии и использовании земель;
  - 20) Не нарушать прав других собственников и землепользователей;
  - 21) Не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
  - 22) Сообщать местным исполнительным органам о выявленных отходах производства и потребления, не являющихся их собственностью.
  - 23) Проведение агрохимических мероприятий;
  - 24) Применение агрохимических приемов сохранения плодородия почв, в том числе путем соблюдения агрохимических операций в соответствии с принятыми технологическими картами выращивания сельскохозяйственных культур;

- 25) Выполнять мероприятий по охране почв от деградации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с проектами внутрихозяйственного землеустройства;
- 26) Соблюдать севооборотов - учетом научно-обоснованных схем,
  - а. Проводить мероприятия по семеноводству и выполнение фитосанитарных требований по выращиванию сельскохозяйственных культур;
  - б. Соблюдения научно обоснованных сроков сортоисменны и севообновления семян сельскохозяйственных культур;
  - в. Проведения фитосанитарных мероприятий по обеззараживанию болезнями и вредителями; семян, борьбе с сорной и карантинной растительностью;
- 27) Проводить мероприятия по обводнению пастбищ;
- 28) Соблюдать нормативы нагрузки выпаса сельскохозяйственных животных на единицу площади в области развития агропромышленного комплекса.
- 29) Своерменно вносить земельный налог, плату за пользование земельными участками и другие предусмотренные законодательством Республики Казахстан и договором платежи.
- 30) Не допускать нарушений законодательства, предусмотренные Земельным кодексом и иными действующими нормами законодательства.
  - 1.Формы отчетности
    - а.наблюдения №2-СХ «О наличии и движении зерна», №3-СХ «О наличии и движении семян масличных культур», №4-СХ «Об итогах сева под урожай», №24-СХ «Отчет о состоянии животноводства», №29-СХ «О сборе урожая сельскохозяйственных культур со всех земель», №6-Р «Сведения о наличии земельных угодий в крестьянских (фермерских) хозяйствах».
    - б. о применении пестицидов (ядохимикатов) и агрохимикатов. Иметь в наличии:
      - 1.Технологические карты выращивания сельскохозяйственных культур;
      - 2.Книги истории полей и севооборотов;
      - 3.Книги похозяйственного учета;
      - 4.Нормативы нагрузки выпаса сельскохозяйственных животных на единицу площади пастбищ;
      - 5.Документы, подтверждающие сортовые, посевные и фитосанитарные качества семян;
      - 6.Акты
  - 32) Не допускать существенного снижения плодородия и ухудшения мелиоративного состояния почв.
  - 33) На постоянной основе славать в соответствующие органы следующие отчетности:
    - 2.Годовой отчет о финансово-производственной деятельности собственников земельных участков и или землепользователей;
    7. Проекты внутрихозяйственного землеустройства;
    8. Паспорт земельных участков сельскохозяйственного назначения

3.3.«Арендодатель» имеет право:



2) Осуществлять контроль за использованием и охраной земель;

3) Осуществлять контроль за использованием земельного участка по целевому назначению;

4) На возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земли и экологической обстановке в результате своей хозяйственной деятельности;

5) Оценивать по истечении срока действия Договора состояние земельного участка и принимать его по акту;

6) Не заключать договор аренды на земельный участок на новый срок, если Арендатор ненадлежащим образом исполнил свои обязанности в период действия договора по использованию земельного участка и арендной плате за пользование земельным участком;

8) Вносить изменения в договор в части суммы аренды земельного участка согласно п.2.2 раздела 2 настоящего договора;

9) Расторгнуть настоящий Договор в одностороннем и досрочном порядке в случае несоблюдения Арендатором условий настоящего Договора, указанных в пункте 3 пункта 3.3.

10) Расторгнуть настоящий Договор в одностороннем и досрочном порядке предусмотренном в Земельном кодексе РК и а также неисполнения предписаний Арендодателя об устранении нарушений условий Договора в указанные сроки.

3.4 «Арендодатель» обязан:

1) передать (предоставить) Арендатору земельный участок в состоянии, соответствующем условиям Договора;

2) возместить Арендатору убытки, а также по его желанию предоставить другой земельный участок в случае принудительного изъятия земельного участка для государственных нужд;

3) возместить в полном объеме убытки Арендатору при досрочном расторжении Договора по своей инициативе;

4) известить Арендатора о всех обременениях в отношении прав на земельный участок;

5) возместить в соответствии с Договором полностью или частично расходы, понесенные Арендатором на освоение и улучшение сельскохозяйственных угодий если такое освоение и улучшение было оговорено Договором.

4. Дополнительные условия

4.1. При принятии Арендатором в конкурсной заявке дополнительных обязательств, способствующих увеличению объемов производства и налоговых отчислений, поддержанию и развитию социальной инфраструктуры, на территории которой находится земельный участок эти условия имеют силу в течение всего срок действия договора и остаются неизменными.

5. Ответственность сторон

платить арендную плату в срок, предусмотренный договором. Арендатор за каждый день просрочки уплачивает неустойку. Размер неустойки устанавливается из официальной ставки рефинансирования Национального Банка Республики Казахстан на день просрочки.

5.2. Срок просрочки не должен превышать 30 календарных дней.

5.3. Уплата неустойки не освобождает Арендатора от исполнения своих обязательств по настоящему договору.

5.4. Стороны несут ответственность за невыполнение либо ненадлежащее выполнение условий Договора в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

6. Порядок рассмотрения споров

6.1. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по Договору или связанные с его действием разрешаются путем переговоров между сторонами.

6.2. Все разногласия вытекающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров рассматриваются в судебном порядке.

7. Внесение изменений и порядок расторжения договора

7.1. Настоящий договор может быть расторгнут по обоюдному согласию в любое время.

7.2. Арендодатель вправе расторгнуть договор в одностороннем и досрочном порядке, в случае неисполнения и или ненадлежащего исполнения

обязательств по пункту 3.2 раздела 3 настоящего Договора, путем направления соответствующего письменного уведомления за 30 календарных дней до даты расторжения.

7.3. Изменение условий договора его расторжение допускается в случаях несоблюдения обязательств, определенных п.3.2. раздела 3 настоящего Договора и по требованию налогового органа по основаниям установленным Налоговым кодексом Республики Казахстан

8. Действие Договора

8.1. Настоящий договор вступает в силу момента заключения, подлежаит обязательной регистрации в органах юстиции и действует с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

8.2. Договор составлен в двух экземплярах, один из которых передается «Арендатору», второй – «Арендодателю».

Юридические адреса, подписи сторон:

«Арендодатель»

ГУ «Отдел сельского хозяйства и земельных отношений Ордабасинского района»

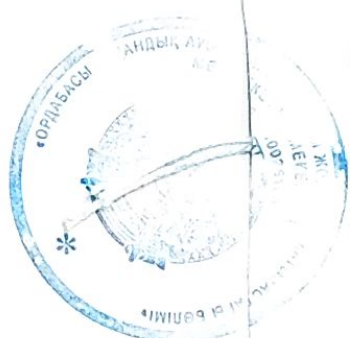
БИН 161040025168

ИИК

БИК

Руководитель





"Азаматтардың бірлескен үкіметі" мемлекеттік корпорациясы" ЖЕАҚ Түркістан облысы Балықшы аудандық Жер кадастры және жылжымайтын мүлік басқармасы Ордабасы аудандық бөлімі	
Өтініш № <u>00116888508</u>	Тіркеу ісі №
<u>В. 203.001.2402</u>	Тіркелген күні <u>23.12.24</u>
Кадастрылық №	Тіркелген уақыты <u>13.16</u>
Жылжымайтын мүлік объектісінің мекен-жайы: <u>кв-х 001, үл 2402</u>	
Тіркеуші (маман) <u>С. Аманбаева</u>	Қолы
Бөлім басшысы <u>С. Сеуленов</u>	Қолы





**ОРДАБАСЫ АУДАНЫ ӘКІМДІГІНІҢ  
ҚАУЛЫСЫ**

Темірлан елді мекені.

№ 474

« 02 » 12 2024 жыл

**«Бөржар ауыл округі әкімі  
аппараты» мемлекеттік мекемесіне  
бөлінген жер учаскесінің нысаналы  
пайдалану мақсатын ауыстырып  
беру туралы**

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексінің 14,17,35,37,43,49-1-баптарына, Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңының 31-бабына және Ордабасы аудандық жер бөлу жөніндегі комиссиясының 2024 жылғы 29 қарашадағы № 38/3 хаттамалық қорытындысына сәйкес, Ордабасы ауданы әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Ордабасы ауданы әкімдігінің 2022 жылғы 27 қыркүйектегі № 325 қаулысы негізінде кадастрлық нөмері 19-293-001-2300 жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығын беретін актісімен Бөржар ауыл округінен күл-қоқыс тастайтын арнайы орын үшін бөлінген жалпы 5,4 гектар жер учаскесінің ішінен 2,0 гектар жер учаскесінің нысаналы пайдалану мақсаты өндірістік қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату, залалсыздандыру, көму алаңы құрылысының орны үшін өзгертіліп, «Бөржар ауыл округі әкімі аппараты» мемлекеттік мекемесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығымен 10 (он) жылға жалға ауыстырылып берілсін.

2. Қазақстан Республикасының Жер кодексінің 69 бабы негізінде жеке меншік иесінің немесе жер пайдаланушының өз учаскесіне басқа жолмен өтуі мүмкін болмаса, қиын болса немесе шамадан тыс шығындарды керек етсе, көрші немесе өзге де жер учаскесі арқылы жаяу және көлікпен жүріп өтуге немесе басқа да қажеттерін қамтамасыз ету үшін сервитут белгіленсін.

3. Аудандық ауыл шаруашылығы және жер қатынастары бөліміне (Б.Алтынбеков) осы қаулыдан туындайтын қажетті шараларды қабылдау тапсырылсын.

4. Көлемі 2,0 гектар жер учаскесі заңда белгіленген тәртіппен жайылымдық жерлер санатынан өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге жерлер санатына ауыстырылсын.

5. Осы қаулының орындалуын қадағалау аудан әкімінің орынбасары Қ.Сейітқұлға жүктелсін.

Аудан әкімі



А.Оралбаев

Көшірмесі дұрыс  
Қолы \_\_\_\_\_  
(Аты, Тегі)  
« 02 » 12 2024 ж.



# ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ № 1

к договору №1619-ДУ

о передаче государственного имущества в виде Недвижимость  
в доверительное управление без права последующего выкупа сроком на 10 лет от 10.09.2024

с. Уялыжар

«20» декабря 2024 года.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "АППАРАТ АКИМА СЕЛЬСКОГО ОКРУГА БУРЖАР", именуемый в дальнейшем "Учредитель", в лице аким Куримбеков Сергали Асанович, действующего на основании положения, с одной стороны и Товарищество с ограниченной ответственностью "TUMAR Partners", в лице Директора Бектибаева Полина Серикбаевна, действующего на основании Устава, именуемый в дальнейшем "Доверительный управляющий" с другой стороны, совместно именуемые как "Стороны", на основании протокола электронных торгов от 10.09.2024г. №ЭТП-324993 заключили настоящий Договор (далее -Договор) о нижеследующем:

1. Внести изменения в п. 1. п/п 1.1 Договора и изложить его в следующей редакции:

«1.1 Учредитель передает Доверительному управляющему Недвижимость; Мусорный полигон для мусоросвалки сельского округа; ; **Кадастровый номер: 19-293-001-2300; Общая площадь: 8,800;** Страна: Казахстан, , Область: Туркестанская область, Район: Ордабасинский район, Нас. пункт, улица, дом, кв.: село Буржар ул Уялыжар кв-л 001, уч 2300, 052 кв-л, уч. 134, именуемый в дальнейшем "Объект ", в доверительное управление, а Доверительный управляющий обязуется осуществлять управление Объектом в интересах Выгодоприобретателя, которым от лица Республики Казахстан выступает Учредитель.»

«1.1. Учредитель передает Доверительному управляющему Недвижимость; Мусорный полигон для мусоросвалки сельского округа; **Кадастровый номер: 19-293-001-2401; 3,4 га; 19-293-001-2402; 2,0 га; 19-293-052-134; 3,4га; Общая площадь: 8,800;** Страна: Казахстан, Область: Туркестанская область, Район: Ордабасинский район, Нас. пункт, улица, дом, кв.: с/о Буржар, село Уялыжар, кв-л 001, уч 2300, 052 кв-л, уч. 134, именуемый в дальнейшем "Объект", в доверительное управление, а Доверительный управляющий обязуется осуществлять управление Объектом в интересах Выгодоприобретателя, которым от лица Республики Казахстан выступает Учредитель.»

2. Все остальные условия Договора, не затронутые настоящим Соглашением, остаются в силе без изменений.

3. Настоящее Соглашение является неотъемлемой частью Договора.

4. Настоящее Соглашение составлено в 2-х (двух) экземплярах, по одному для каждой их Сторон.

5. Настоящее Соглашение вступает в силу с момента подписания Сторонами и действует до окончания действия Договора.

## РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

Учредитель:

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АППАРАТ АКИМА СЕЛЬСКОГО ОКРУГА  
БУРЖАР»

БИН: 001240003073,

Адрес: РК, Туркестан обл, Ордабасинский район,  
Буржарский с.о., с.Уялыжар, улица Толе би, дом 2

Руководитель





Куримбеков С.К.

Доверительный управляющий:

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «TUMAR  
PARTNERS»

БИН: 220540030817

Адрес: РК, г. Шымкент, Каратауский район, улица  
Майтобе, дом 214 кв. 2

Руководитель



Бектибаева П.С.

**Мемлекеттік мүлікті кейіннен сатып алу құқығынсыз 10 жыл жыл мерзімге сенімгерлік басқаруғ а беру туралы мемлекеттік мүлікті кейіннен сатып алу құқығ ынсыз 10 жыл мерзімге сенімгерлік басқаруғ а беру туралы № 1619-ДУ Шарты 10.09.2024 ж.**

**«20» желтоқсан 2024 ж.**

1. Шарттың 1. 1.1 тармағына өзгерістер енгізіліп, келесі редакцияда жазылсын:

«1.1. Құрылтайшы Сенімгерлік басқарушыға бұдан әрі "Объект" деп аталатын Жылжымайтын мүлік; Буржар ауылдық округіне арналған қоқыс полигоны; **Кадастровый номер: 19-293-001-2401, 3,4 га; 19-293-001-2402; 2,0 га; 19-293-052-134; 3,4га; Общая площадь: 8,800;** Мемлекет: Қазақстан, Аймақ: Түркістан облысы, Аудан: Ордабасы ауданы, Елді мекен, көше, үй, пәтер.: село Буржар ул Уялыжар кв-л 001, уч 2300, 052 кв-л, уч. 134 сенімгерлік басқаруға береді, ал Сенімгерлік басқарушы Қазақстан Республикасының атынан Құрылтайшы ретінде әрекет ететін Пайда алушының мүдделеріне сай Объектіні басқаруды жүзеге асыруға міндеттенеді.»

3. Осы Шарт Шарттың ажырамас бөлігі болып табылады.

4. Осы Шарт Тараптардың әрқайсысы үшін бір-бірден 2 (екі) данада жасалды.

5. Осы Шарт Тараптар қол қойған сәттен бастап күшіне енеді және Шарттың қолданылу мерзімі аяқталғанға дейін қолданылады.

## ТАРАПТАРДЫҢ МЕКЕНЖАЙЛАРЫ МЕН ДЕРЕКТЕМЕЛЕРІ

Мекен-жайы: ҚР, Түркістан обл. Ордабасы ауданы, Бөржар а.о., Ұялыжар т.е. Бөксік-9, 2

## Басшы

Мекен-жайы: ҚР, Шымкент қ., Каратау ауданы,  
Майтөбе к-сі, 214 үй, кв. 2.

## Басшы

**Бектибаева П.С.**





ИНФОРМАЦИОННЫЙ СЕРВИС ПО ДОГОВОРАМ ДОВЕРИТЕЛЬНОГО  
УПРАВЛЕНИЯ "SENIMDE"

Проверить документ можно по ссылке:

<https://senimde-basqarushy-cabinet.e-qazyna.kz/ru/document-checker/agreements/check>

Номер документа	1619-ДУ
Id договора	274341712938000000
Статус	Ожидает подписания акта приема-передачи
Дата создания	10.09.2024 11:01
Дата подписания	10.09.2024 12:05
Подпись продавца	Дата подписи: 10.09.2024 12:05; Организация: "Государственное учреждение ""Аппарат акима сельского округа Буржар"""; БИН: 001240003073; Владелец: КУРИМБЕКОВ СЕРГАЛИ АСАНОВИЧ; ИИН: 900103302311; Срок действия ЭЦП: 27.08.2024 10:48:41 - 27.08.2025 10:48:41
Подпись победителя	Дата подписи: 10.09.2024 12:05; Организация: "Товарищество с ограниченной ответственностью ""TUMAR Partners"""; БИН: 220540030817; Владелец: БЕКТИБАЕВА ПОЛИНА СЕРИКБАЕВНА; ИИН: 580304401096; Срок действия ЭЦП: 27.05.2024 23:31:54 - 27.05.2025 23:31:54

**Мемлекеттік мүлікті кейіннен сатып алу құқығынсыз 10 жыл мерзімге сенімгерлік басқаруға беру туралы мемлекеттік мүлікті кейіннен сатып алу құқығынсыз 10 жыл мерзімге сенімгерлік басқаруға беру туралы № 1619-ДУ Шарты**

**Буржар ауылы**

Бұдан әрі "Құрылтайшы" деп аталатын Ереже негізінде әрекет ететін "БӨРЖАР АУЫЛ ОКРУГІ ӘКІМІ АППАРАТЫ" МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ (001240003073) атынан Аким КУРИМБЕКОВ СЕРГАЛИ АСАНОВИЧ (900103302311) бір тараптан және бұдан әрі "Сенімгерлік басқарушы" деп аталатын "TUMAR Partners" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (220540030817) атынан директор БЕКТИБАЕВА ПОЛИНА СЕРИКБАЕВНА 871111401556 Ереже негізінде әрекет ететін екінші тараптан, бірлесіп "Тараптар" деп аталатындар, 10.09.2024 жылғы № ЭТП-324993 сауда-саттық нәтижелері туралы хаттама шешімі негізінде төмендегілер туралы осы Шартты (бұдан әрі – Шарт) жасасты:

**1. Шарттың мәні**

1.1. Құрылтайшы Сенімгерлік басқарушыға бұдан әрі "Объект" деп аталатын Жылжымайтын мүлік; Буржар ауылдық округіне арналған қоқыс полигоны; ; Кадастровый номер: 19-293-001-2300; Общая площадь: 8,200; Мемлекет: Қазақстан, , Аймақ: Түркістан облысы, Аудан: Ордабасы ауданы, Елді мекен, көше, үй, пәтер.: село Буржар ул Уялыжар кв-л 001, уч 2300, 052 кв-л, уч. 134 сенімгерлік басқаруға береді, ал Сенімгерлік басқарушы Қазақстан Республикасының атынан Құрылтайшы ретінде әрекет ететін Пайда алушының мүдделеріне сай Объектіні басқаруды жүзеге асыруға міндеттенеді.

"БӨРЖАР АУЫЛ ОКРУГІ ӘКІМІ АППАРАТЫ" МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ 001240003073 Балансұстаушы (басқару органы) болып табылады.

1.2. Объект Сенімгерлік басқарушыға Қазақстан Республикасының заңнамасында және осы Шартта көзделген тәртіппен және талаптарда сенімгерлік басқаруға беріледі.

1.3. Сенімгерлік басқарушы өзіне мемлекеттік мүлікті сенімгерлік басқару шарты бойынша берілген жылжымайтын және жылжымалы мүлікті тек қана Қазақстан Республикасының заңдарында, мемлекеттік мүлікті сенімгерлік басқару туралы шартта көзделген жағдайларда не мемлекеттік мүлікті сенімгерлік басқару құрылтайшысының жазбаша келісімімен иеліктен шығарады немесе кепілге береді.

1.4. Осы Шарт Сенімгерлік басқарушының Объектіге сенімгерлік басқаруды жүзеге асыруға құқығын куәландыратын негіздеме болып табылады.

1.5. Құрылтайшы Сенімгерлік басқарушыға берілген күні Объектінің:

1) кепілде тұрмағанын;

2) үшінші тұлғалардың құқықтарымен ауыртпалық салынбағанын;

3) сатуға қойылмағанын растайды.

1.6. Объектіні сенімгерлік басқаруға беру оған меншік құқығының Сенімгерлік басқарушыға өтуіне әкеп соқтырмайды.

1.7. Сенімгерлік басқарушының Объектіні басқару бойынша құқықтары мен міндеттері Объект Сенімгерлік басқарушыға берілген сәттен басталады. Объектіні беру қабылдау-тапсыру актісі жолымен осы Шартқа қол қойылған сәттен бастап 15 жұмыс күні ішінде жүргізіледі.

Объектіні қабылдап алу-беру актісі теңгерімді ұстаушы (беруші тарап) мен Сенімгерлік басқарушы (қабылдаушы тарап) арасында Құрылтайшы, Сенімгерлік басқарушы және теңгерімді ұстаушы (егер құрылтайшы мен теңгерімді ұстаушы әртүрлі заңды тұлғалар болуы шартымен) үшін 3 (үш) данада жасалады.

**2. Тараптардың құқықтары**

2.1. Құрылтайшының:

1) жазбаша сұрау салу бойынша Объектіні басқару жөніндегі Сенімгерлік басқарушының қызметі туралы ақпарат (есеп) алуға;

2) Сенімгерлік басқарушының қызметіне араласпай, осы Шарт бойынша Сенімгерлік басқарушы міндеттемелерінің орындалуын, оның ішінде Объектіні басқару тиімділігінің мониторингін жүргізуге, Шарт бойынша міндеттемелердің орындалуы жөніндегі сенімгерлік басқарушының есебін тыңдау жолымен бақылауға;

3) Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген өзге де әрекеттерді жасауға құқығы бар.

2.2. Сенімгерлік басқарушының:

1) Құрылтайшының мүддесіне сай сенімгерлік басқаруға берілген Объектіге қатысты заңды және іс жүзіндегі әрекеттерді жасауға;

2) осы Шартта және Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасында көзделген өзге де құқықтарды жүзеге асыруға құқығы бар.

3) кейіннен сатып алу құқығынсыз объектіні сенімгерлік басқаруға беру кезінде бар болған жағдайда және құрылтайшының сенімгерлік басқаруынан түскен таза пайданың есебінен 0% мөлшерінде сыйақы алуға;

4) мемлекеттік мүлікті сенімгерлік басқару кезінде өзі жүргізген қажетті шығыстарды: сенімгерлік мүлікті пайдаланудан түскен кірістер есебінен өтеуге

### **3. Тараптардың міндеттері**

3.1. Құрылтайшы:

1) Сенімгерлік басқарушыға Объектіні осы Шартта белгіленген мерзімдерде беруге;

2) Сенімгерлік басқарушыға осы Шарт бойынша оның міндеттерін жүзеге асыруы үшін қажетті құжаттарды беруге;

3) осы Шарттың қолданылу мерзімі ішінде Объектіні кепілдікке бермеуге, үшінші тұлғалардың құқықтарымен ауыртпалық салмауға және үшінші тұлғаларға сатуға қоймауға міндетті.

3.2. Сенімгерлік басқарушы:

1) Объектіні тиімді басқаруды жүзеге асыруға;

2) Объектінің сақталуын қамтамасыз етуге;

3) өзінің Сенімгерлік басқарушы ретінде әрекет ететінін көрсете отырып, сенімгерлік басқаруға берілген Объектімен мәмілелерді өз атынан жасауға;

4) Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес қажетті болып табылатын барлық рұқсат беру құжаттарын уәкілетті мемлекеттік органдардан алуға;

5) осы Шартқа сәйкес Сенімгерлік басқарушының құқықтары мен міндеттерін жүзеге асыруға;

6) осы Шарттың 1.3-тармағында көзделген жағдайларды қоспағанда, Объектіні іс жүзінде иеліктен шығаруға әкеп соғатын кез келген заңды және іс жүзіндегі әрекеттерді жасамауға;

7) сенімгерлік басқаруға алған Объектіні өз меншігіндегі мүліктен оқшаулауға міндетті. Объект сенімгерлік басқарушының бөлек балансында көрсетіледі және ол бойынша дербес есеп жүргізіледі;

8) Объектіні сенімгерлік басқарумен байланысты қызмет бойынша есеп айырысу үшін бөлек банк шотын ашуға;

9) аудандық бюджет кірісіне бюджеттік сыныптама кодына 206109 (Білім беру инфрақұрылымын қолдау қорынан түсетін түсімдерді қоспағанда, жергілікті бюджетке түсетін салықтық емес басқа да түсімдер) мынадай деректемелер бойынша: "ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚАРЖЫ МИНИСТРЛІГІНІҢ МЕМЛЕКЕТТІК КІРІСТЕР КОМИТЕТІ ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША МЕМЛЕКЕТТІК КІРІСТЕР ДЕПАРТАМЕНТІНІҢ ОРДАБАСЫ АУДАНЫ БОЙЫНША МЕМЛЕКЕТТІК КІРІСТЕР БАСҚАРМАСЫ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

021040001777, БСК ККМFKZ2A, ЖСК KZ24070105KSN0000000, ТТК 911, КБе 12 құрылтайшының сенімгерлік басқарудан түскен таза кірісін аударуды қамтамасыз етуге (сыйақыны қоспағанда);

10) Құрылтайшыға оның Шартты тиісінше орындамауы салдарынан келтірілген залалды өтеуге;

11) Шартты тиісінше орындау мақсатында сенімгерлік басқару бойынша іс-қимылдар нәтижесінде туындайтын міндеттерді орындауға;

12) Құрылтайшыға Әр жылдың қаңтар айының бесінші жұлдызына дейін жазбаша нысанда жылдық есеп беруге;

13) Құрылтайшыға Құрылтайшы атынан әрекет ететін аудандық экономика және қаржы бөлімі мемлекеттік мекемесіне тоқсан сайын есепті тоқсаннан кейінгі айдың бесінші жұлдызына дейінгі мерзімде өз қызметі туралы жазбаша түрде есеп беру жазбаша нысанда шарттың барлық қолданылу мерзімінің есебін беруге;

14) сенімгерлік басқарушының осы Шартпен өзінің сенімгерлік басқаруына берілген мемлекеттік мүлікпен байланысты қаржылық қызметі туралы есебін "Мемлекеттік мүлікті басқару жөніндегі функцияларды орындауға қатысатын жеке және заңды тұлғалардың мемлекеттік меншікпен байланысты мүліктік сипаттағы барлық мәмілелер және қаржылық қызмет туралы есептер беруінің қағидалары мен мерзімдерін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Премьер-министрінің орынбасары-Қаржы министрінің 2023 жылғы 31 шілдедегі № 816 бұйрығы (бұдан әрі - Бұйрық) айқындалған тәртіппен беруге;

15) мемлекеттік мүлікті иеліктен шығару туралы немесе оны кепілге беру туралы мәмілені жасасқан жағдайда, мемлекеттік меншікпен байланысты мүліктік сипаттағы барлық мәмілелер туралы есепті Бұйрықта айқындалған тәртіппен Құрылтайшы атынан әрекет ететін аудандық экономика және қаржы бөлімі мемлекеттік мекемесіне тоқсан сайын есепті тоқсаннан кейінгі айдың бесінші жұлдызына дейінгі мерзімде өз қызметі туралы жазбаша түрде есеп беру беруге;

16) осы Шартқа Тараптар қол қойған күннен бастап күнтізбелік 15 күн ішінде осы Шартты мемлекеттік тіркеу бойынша шараларды қабылдауға;

17) Объектіні Құрылтайшыға осы Шарттың күші жойылған кезде (шарттың мерзімі аяқталғанда, Шартты мерзімінен бұрын бұзғанда) он жұмыс күні ішінде беруге;

18)

- Сенімгерлік басқару мерзімі – кейіннен сатып алу құқығынсыз сенімгерлік басқарудың барлық кезеңінде мүліктік кешенін қызметінің профилін сақтай отырып, 10 жылға;

- Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес, қажетті болып табылатын барлық рұқсат беру құжаттарын уәкілетті мемлекеттік органдардан алуға;

- Объектіні (бұдан әрі қарай – нысан) іс жүзінде иеліктен шығаруға әкеп соғатын кез келген заңды және іс жүзіндегі әрекеттерді жасамауға;

- Нысан сенімгерлік басқарушының жеке балансында көрсетіледі және ол бойынша дербес есеп жүргізіледі;

- Нысанды сенімгерлік басқарумен байланысты қызмет бойынша есеп айырысу үшін жеке банк шотын ашуға;

- Мүліктік кешенін меншік иесін анықтайтын құжаттарды рәсімдеуді Сенімгерлік басқарушы жүзеге асыру немесе қайта рәсімдеуге;

- Мүліктік кешен орналасқан елді мекен халқының ұсыныс пікірлері мен өтініштері бойынша Қазақстан Республикасының заңнамаларына қайшы келмейтін жағдайда жұмыс жүргізуге;

- Сенімгерлік басқару Нысанын ұстауға байланысты барлық шығыстарды көтеруге;

- Нысанды тиісті тәртіпте ұстауға, теңгерім ұстаушының келісімімен өз есебінен ағымдағы және күрделі жөндеу жүргізу. Нысанға немесе онда орналасқан инженерлік коммуникацияларға зақым келтіруі мүмкін әрекеттерді жасамауға;

- Көлік құралдары кедергісіз кіру үшін бір жыл мерзім ішінде нысанды абаттандыру бойынша жұмыстарды атқару, қоршауды жөндеу арқылы полигонды оқшалауын қамтамасыз етуге;

- Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілеттік органдармен келісіп полигон иесімен орнатылған, төгуге қабылданған қалдықтарды қабылдау және жіктеу процедурасын әзірлеуге;

- Полигон қызметін қамтамасыз ету үшін көлік, машина және тетіктер техникалық парктерінің жұмысын қамтамасыз ету және болуы (камаз, шаньсиман, фронтальный погрузчик, водовоз т.б.);

- Нысанда жұмыстарды қолданыстағы санитарлық, экологиялық және өртке қарсы заңдарға сәйкес жүзеге асыруға;

- Үш жыл ішінде дезинфекция кедергілерін жетілдіруге;

- Ұсынылатын қызметтердің бағасының ең жоғарғы деңгейін құрылтайшы мен тиісті саланың уәкілетті органымен келісуге;

- Полигондағы қатты қалдықтарды қайта өңдеу жұмыстарына жаңа технологияларды пайдалануға ұсыныстар беру және лас сулардың иістенуін жою және шаралар қолдануға;

- Нысанды дамуына байланысты бизнес жоспарын ұсыну, яғни қызмет көрсету саласы бойынша үздік шарттар ұсынған жағдайда қошталады;

- ҚР Экологиялық Кодексінің 350-352 баптарына, қолданыстағы санитарлық нормалар мен ережелерге және басқа да нормативтік-құқықтық актілерге сәйкес сенімді басқару мерзімінің ішінде қалдықтарды орналастыру және көму мақсатымен полигонның тоқтаусыз жұмыс істеуін қамтамасыз етуге;

- Сенімгерлік басқарушы, сенімгерлік басқаруға алған нысан бойынша әр тоқсан сайын қоршаған ортаға эмиссиялық төлем туралы декларациясын тапсыруды жүзеге асырады;

- Айдың әрбір сенбі (немесе сенбілік ұйымдастырылған күндері) күні сенбіліктерді жүргізу барысында жиналған қатты тұрмыстық қалдықтарды ақысыз орналастыруды және көмуді қамтамасыз етуге;

- Құрылтайшыға тоқсан сайын есепті тоқсаннан кейінгі айдың бесінші жұлдызына дейін шарттың (ұсыну мерзімдері) барлық қолданылу мерзімінің есебін жазбаша түрде беруге;

- Сенімгерлік басқарушы Қабылдап алған Полигондағы мүліктерді күтіп ұстау және шарт аяқталғаннан кейін меншік иесіне толық өткізуді міндетіне алады;

- Сенімгерлік басқарушы Сенімгерлік шарт талаптарын бұзған жағдай анықталса, меншік иесі барлық шығындарды өндіріп алуға және мемлекет пайдасына Мүліктік кешеннің баланстық құнының 3 (үш) пайызы мөлшерінде айыппұл өндіруге құқылы;

- Сенімгерлік басқарушы Түркістан облысы Ордабасы аудандық мәслихатының 2024 жылғы 19 ақпандағы № 12/2 шешімімен аудан бойынша қатты қалдықтарды жинау, әкету және көму тарифтерін басшылыққа ала отырып жұмыс жүргізуді міндетіне алады;

- Полигонның периметрі бойынша және іргелес аумаққа жақын жерде ағаштар отырғызуға;

- Полигонды пайдалануды жүзеге асыратын ұйым полигонда жұмыс істейтіндер үшін өндірістік санитария талаптарын ескере отырып, тұрмыстық қалдықтарды қабылдау ережелері мен режимін, тұрмыстық қалдықтарды қабылдау жөніндегі нұсқаулықтарды әзірлейді, келіп түсетін қалдықтардың құрамына бақылауды қамтамасыз етеді. Келіп түскен қалдықтарды тәулік бойы есепке алады және полигонның жұмыс істейтін бөлігінде қалдықтардың таралуын бақылайды, қалдықтарды оқшаулаудың технологиялық циклін қамтамасыз етеді;

- Қызметкерлерге арналған өндірістік және тұрмыстық ғимаратты, машиналар мен механизмдерді орналастыруға арналған гаражды немесе ангарды орналастыру үшін коммуналдық аумақты салу. Жеке құрамды қажетті мөлшерде ауыз және шаруашылық сумен, тамақтанатын бөлмемен, дәретханамен қамтамасыз етуге;

- Полигон аумағында қатты тұрмыстық қалдықтарды жағуға жол берілмейді және қатты тұрмыстық қалдықтардың өздігінен жануын болдырмау шараларын қабылдау қажет. Өрттің алдын алу үшін аумақты суару үшін су құбырын орнату. Өртке қарсы сумен жабдықтау жүйесін, оның ішінде инженерлік немесе арнайы қондырғымен біріктірілген жүйені орнату, қажет болған жағдайда құрғақ құбырлар мен өртке қарсы резервуарларды (су қоймаларын) орнатуға;

- Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінің бекітілген талаптарына сәйкес қалдықтардың түсуін бақылау және шығарындыларды бақылау жөніндегі аттестатталған зертханамен шарт жасасып, Түркістан облысының экология департаментіне тоқсан сайынғы есептерді тапсыруға;

- Өндірістік бақылау жүйесі ауа ортасының жай-күйін тұрақты бақылауды қамтуы керек. Осы мақсатта қатты қалдықтардың биохимиялық ыдырау процесін сипаттайтын және ең көп әсер ететін қосылыстардың құрамына полигонның қалдық учаскелерінің үстінде және санитарлық-қорғау аймағының шекарасында атмосфералық ауа үлгілеріне тоқсан сайын талдау жүргізу қажет;

- Жер асты және жер үсті су объектілерінің, атмосфералық ауаның, топырақтың, полигонның ықтимал қолайсыз әсер ету аймағындағы шу деңгейіне мониторинг жүргізу үшін өндірістік бақылаудың арнайы бағдарламасын (жоспарын) әзірлеуге;

- Бүкіл аумақта жарылыс және өрт қауіптілігінің санаты, сондай-ақ үй-жайлар мен аумақтың есіктерінде көрсетілуі керек электр қондырғыларын салу ережелеріне сәйкес аймақтың класы анықталуы керек;

- Периметр бойынша жарықтандыруды және бейнекамералар орнатуға;

- Сенімгерлік басқарушы ауыл округінде орналасқан иесіз тұрмыстық қалдықтарды жинау, алып кету немесе жою жұмыстарын жүргізуді және кірме жолдарды күтіп-баптау, оның ішінде: қардан тазалау, грейдермен тегістеу және жазғы уақытта Полигонға баратын жолдың жүру бөлігіне су құюды Қазақстан Республикасының Заңнамасына сәйкес (қосымша келісім-шарт түзе отырып) ұйымдастыруға;

- Нысанды сенімгерлікке алушы өз атынан эмиссия және санитарық рұқсат қағаздарын кемінде 1 ай көлемінде рәсімдейді жүзеге асырауға;

- Полигонға жиналған қалдықтарды кәдеге жарату (өңдеу, сұрыптау) жұмыстарын үйлестіруге;

- Тұрмыстық қатты қалдықтарды сұрыптауға арналған кемінде 3 контейнердің болуын 1 жыл ішінде қаматамсыз етсін (пластик, шыны, қағаз);

- Полигон аумағында 2025 жылғы 1 шілдеге дейін қалдық қалдықтарын жою үшін сұрыптау кешені мен өртеу пешін орнатуға;

- Түркістан облысы Ордабасы аудандық мәслихатының 2024 жылғы 19 ақпандағы № 12/2 шешімімен сенімгерлік басқарушы тарифтерді басшылыққа ала отырып, полигонның іргелес аумағына халықтан қалдықтарды жинауды және шығаруды ұйымдастыруға міндеттенеді.;

#### **4. Тараптардың жауапкершілігі**

4.1. Сенімгерлік басқарушы Объектіні басқару кезінде еңсерілмейтін күш әрекеті келтірген зиянды немесе залалды қоспағанда, Құрылтайшының мүддесіне келтірілген кез келген зиян немесе залал үшін жауапты болады.

4.2. Тараптар осы Шарт бойынша өздерінің міндеттемелерін орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жауапты болады.

#### **5. Форс-мажор**



5.1. Егер осы Шарт бойынша міндеттемелерінің толық немесе ішінара орындалмауы еңсерілмейтін күш жағдайларының (жер сілкінісі, топан су, өрт, эмбарго, соғыс немесе әскери қимылдар, мемлекеттік органдардың міндеттемелердің орындалуына тыйым салатын немесе қандай да бір кедергі келтіретін нормативтік құқықтық актілерді шығаруы) салдарынан болса, бұл жағдайлар Тараптардың еркіне тәуелді болмаған және осы Шарт бойынша Тараптардың кез келгені өздерінің міндеттемелерін орындауы мүмкін болмаған жағдайда Тараптар ол үшін жауапкершіліктен босатылады.

5.2. Осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындау мерзімі еңсерілмейтін күш жағдайлары, сондай-ақ осы жағдайлардан туындаған салдар болған уақытқа мөлшерлес мерзімге кейінге қалдырылады.

5.3. Тараптардың кез келгені еңсерілмейтін күш жағдайлары туындаған кезде екінші Тарапқа осы жағдайлардың туындағаны туралы жазбаша түрде күнтізбелік 30 күн ішінде хабарлауға міндетті.

5.4. Хабардар етпеу немесе уақтылы хабардар етпеу Тарапты кез келген жоғарыда көрсетілген жағдайға міндеттеменің орындалмауы жауапкершілігінен босататын негіздеме ретінде сілтеме жасау құқығынан айырады.

5.5. Егер Тараптардың міндеттемелерді толық немесе ішінара орындауының мүмкін еместігі 2 (екі) күнтізбелік айдан асса, онда Тараптар осы Шартты бұзуға құқылы.

## **6. Құпиялылық**

6.1. Тараптар Шарттағы барлық ақпарат құпия болып табылады деп келісті және Тараптар оны қорғау үшін барлық қажетті шараларды қабылдайды.

6.2. Тараптардың әрқайсысы екінші Тараптан алынған құпия ақпаратты жарияламауға міндеттенеді және Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасында тікелей көзделген жағдайларды қоспағанда, осы ақпаратты екінші Тараптың алдын ала жазбаша келісімінсіз үшінші тұлғаларға ашуға құқығы жоқ.

## **7. Дауларды шешу**

7.1. Осы Шарттан туындайтын барлық даулар мен келіспеушіліктер келіссөздер жолымен шешіледі.

7.2. Даулар мен келіспеушіліктерді келіссөздер жолымен шешу мүмкін болмаған жағдайда, дау заңнамада белгіленген тәртіппен Қазақстан Республикасының сот органдарында қаралуы тиіс.

## **8. Шарттың қолданылу мерзімі**

8.1. Осы Шарт Тараптар қол қойған күннен бастап күшіне енеді және 10.09.2034 жыл қолданылады.

Шарттың қолданылу мерзімін ұзарту Сенімгерлік басқарушының Шарт талаптарын тиісінше орындаған кезінде жүзеге асырылады.

## **9. Шарт талаптарының орындалуын бақылау**

9.1. Осы Шарт талаптарының орындалуын бақылауды Құрылтайшы жүзеге асырады. Құрылтайшы осы мақсатта басқа да мүдделі мемлекеттік органдар өкілдерінің қатысуымен комиссия құра алады. Сенімгерлік басқарушы осындай комиссияның қарауына қажетті құжаттар мен есептерді комиссия белгілеген нысан бойынша және мерзімдерде беруі тиіс.

## **10. Шарттың қолданылуын тоқтатуға қойылатын талаптар**

10.1. Осы Шарттың қолданылуы:

1) осы Шарттың 10-бөлімінің 10.2-тармағына сәйкес Тараптардың келісуі бойынша не бір жақты тәртіпте мерзімінен бұрын бұзылған;

2) Шарттың қолданылу мерзімі аяқталған жағдайларда тоқтатылады.

10.2. Тарап осы Шарттың талаптарын орындамаған және/немесе тиісінше орындамаған жағдайда екінші Тарап күнтізбелік 30 (отыз) күнге дейінгі мерзімде анықталған бұзушылықтарды жою қажет екені туралы жазбаша ескертеді. Бұзушылықтар осы Шарттың 10.2-тармағында көрсетілген мерзімде жойылмаған жағдайда, ескерту жасаушы Тарап осы Шартты біржақты тәртіппен бұзуға құқылы.

10.3. Осы Шартты тоқтатудың өзге негіздері Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес айқындалады.

## **11. Өзге де талаптар**

11.1. Осы Шартта көзделмеген қалған барлық жағдайларда Тараптар Қазақстан Республикасының заңнамасын басшылыққа алады.

11.2. Құрылтайшы және Сенімгерлік басқарушы өзара келісім бойынша қосымша келісімдер жасау арқылы осы Шартқа өзгерістер мен толықтырулар енгізуге құқылы.

11.3. Осы Шартқа барлық қосымша келісімдер оның ажырамас бөлігі болып табылады және оларға Тараптардың уәкілетті өкілдері қол қоюға тиіс.

11.4. Осы Шарттың қолданылу мерзімінің тоқтатылуы ол бойынша Тараптар міндеттемелерінің тоқтауына әкеп соқтырады, бірақ Тараптардың осы Шарт талаптарын орындауы кезінде бұзушылықтар орын алса, осы Шарттың Тараптарын жауапкершіліктен босатпайды.

11.5. Сенімгерлік басқару шарты сатып алу құқығынсыз тоқтатылған жағдайда Сенімгерлік басқарушы Объектіні қабылдау-беру актісі бойынша 10 (он) жұмыс күні ішінде теңгерімді ұстаушыға қайтарады (Қағидалардың 5-тармағының 1) тармақшасының негізінде сенімгерлік басқаруға берілген объектілерді беру жағдайларына қолданылмайды).

11.6. Осы Шарт бірдей заңды күші бар мемлекеттік және орыс тілдерінде 2 (екі) данада, Тараптардың әрқайсысы үшін бір-бір данадан жасалды.

11.7. Осы Шарт Мемлекеттік мүлік тізілімінің веб-порталында электрондық цифрлық қолтаңбаны пайдалана отырып, Тараптардың соңғысы оған қол қойған кезден бастап күшіне енеді. Бұл ретте, осы шартты жасасу күні Тараптардың соңғысының ЭЦҚ-мен қол қойған күні болып анықталады.

## **12. Тараптардың мекенжайлары мен деректемелері:**

### **Құрылтайшы**

БИН 001240003073  
"БӨРЖАР АУЫЛ ОКРУП ӘКІМІ АППАРАТЫ" МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ:  
Мемлекет: Қазақстан, Индекс: 160612, Аймақ: Түркістан Қаратау ауданы, Елді мекен, көше, үй, пәтер.: с/о  
облысы, Аудан: Ордабасы ауданы, Елді мекен, көше, үй, пәтер.: с/о  
Буржарский, село Уялыжар, ул.Толе би, 2  
тел.: (72530) 4-10-33, факс: (72530) 4-10-83, e-mail:  
orazbahov\_gabit@mail.ru, burzhar\_akimat@mail.ru, web.:  
ГУ "Комитет казначейства Министерства финансов РК"  
БСК KKMFKZ2A  
ЖСК KZ78070103KSN5808000  
К6е 16

### **Сенімгерлік басқарушы**

ИИН/БИН 220540030817  
"TUMAR Partners" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі  
Мемлекет: Қазақстан, Индекс: 160000, Аймақ: Шымкент, Аудан:  
тел.: 87781211158, факс: , e-mail: , web.:  
АО "Банк Kassa Nova"  
БСК KSNVKZKA  
ЖСК KZ26551X127022499KZT  
К6е 17

## **Договор № 1619-ДУ**

**о передаче государственного имущества О передаче государственного имущества в  
доверительное управление без правом последующего выкупа сроком на 10 лет  
в доверительное управление без права последующего выкупа сроком на 10 лет**

**село Буржар**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "АППАРАТ АКИМА СЕЛЬСКОГО ОКРУГА БУРЖАР" 001240003073, именуемый(ое) в дальнейшем "Учредитель", в лице Әкім КУРИМБЕКОВ СЕРГАЛИ АСАНОВИЧ 900103302311, действующего(ей) на основании Устав, с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью "TUMAR Partners" 220540030817, именуемый(ое) в дальнейшем "Доверительный управляющий", в лице директор БЕКТИБАЕВА ПОЛИНА СЕРИКБАЕВНА 871111401556, действующего(ей) на основании Устав, с другой стороны, совместно именуемые как "Стороны", на основании протокола о результатах торгов № ЭТП-324993 от 10.09.2024 заключили настоящий Договор (далее - Договор) о нижеследующем:

## **1. Предмет Договора**

1.1. Учредитель передает Доверительному управляющему Недвижимость; Мусорный полигон для мусоросвалки сельского округа; ; Кадастровый номер: 19-293-001-2300; Общая площадь: 8,200; Страна: Казахстан, , Область: Туркестанская область, Район: Ордабасинский район, Нас. пункт, улица, дом, кв.: село Буржар ул Уялыжар кв-л 001, уч 2300, 052 кв-л, уч. 134, именуемый в дальнейшем "Объект", в доверительное управление, а Доверительный управляющий обязуется осуществлять управление Объектом в интересах Выгодоприобретателя, которым от лица Республики Казахстан выступает Учредитель.

Балансодержателем (органом управления) является: ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "АППАРАТ АКИМА СЕЛЬСКОГО ОКРУГА БУРЖАР" 001240003073.

1.2. Объект передается в доверительное управление Доверительному управляющему в порядке и на условиях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан и настоящим Договором.

1.3. Доверительный управляющий отчуждает или передает в залог недвижимое и движимое имущество, переданное ему по договору доверительного управления государственным имуществом, только в случаях, предусмотренных законами Республики Казахстан, договором о доверительном управлении государственным имуществом либо с письменного согласия учредителя доверительного управления государственным имуществом.

1.4. Основанием, удостоверяющим право Доверительного управляющего на осуществление доверительного управления Объектом, является настоящий Договор.

1.5. Учредитель подтверждает, что Объект на дату его передачи Доверительному управляющему:

- 1) не находится в залоге;
- 2) не обременен правами третьих лиц;
- 3) не выставлен на продажу.

1.6. Передача Объекта в доверительное управление не влечет перехода права собственности на него к Доверительному управляющему.

1.7. Права и обязанности Доверительного управляющего по управлению Объектом возникают с момента передачи Объекта Доверительному управляющему. Передача Объекта осуществляется путем акта приема-передачи в течение 15 рабочих дней с момента заключения настоящего Договора. Акт приема – передачи Объекта заключается между балансодержателем (передающая сторона) и Доверительным управляющим (принимаящая сторона) в 3-х (трех) экземплярах, по одному экземпляру для Учредителя, Доверительного управляющего и балансодержателя (при условии, если учредитель и балансодержатель разные юридические лица).

## **2. Права сторон**

2.1. Учредитель имеет право:

1) получать информацию (отчет) о деятельности Доверительного управляющего по управлению Объектом по письменному запросу;

2) не вмешиваясь в деятельность Доверительного управляющего, контролировать выполнение обязательств Доверительного управляющего по настоящему Договору, в том числе путем проведения мониторинга эффективности управления Объектом, заслушивания отчета Доверительного управляющего по выполнению обязательств по Договору;

3) совершать иные действия, предусмотренные законодательством Республики Казахстан.

2.2. Доверительный управляющий имеет право:

1) совершать в отношении переданного в доверительное управление Объекта юридические и фактические действия в интересах Учредителя;

2) осуществлять иные права, предусмотренные настоящим Договором и действующим законодательством Республики Казахстан.

3) на вознаграждение при передаче объекта в доверительное управление без права последующего выкупа при наличии и за счет чистого дохода от доверительного управления учредителя в размере 0%;

4) на возмещение необходимых расходов, произведенных им при доверительном управлении государственным имуществом: за счет доходов от использования доверенного имущества

### **3. Обязанности сторон**

3.1. Учредитель обязан:

1) передать Объект Доверительному управляющему в сроки, установленные настоящим Договором;

2) передать Доверительному управляющему необходимые документы для осуществления его обязанностей по настоящему Договору;

3) не передавать Объект в залог, не обременять правами третьих лиц, и не выставять на продажу третьим лицам в течение срока действия настоящего Договора.

3.2. Доверительный управляющий обязан:

1) осуществлять эффективное управление Объектом;

2) обеспечить сохранность Объекта;

3) совершать сделки с переданным в доверительное управление Объектом от своего имени, указывая при этом, что он действует в качестве Доверительного управляющего;

4) получить все разрешительные документы от уполномоченных государственных органов, которые являются необходимыми в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

5) осуществлять права и обязанности Доверительного управляющего в соответствии с настоящим Договором;

6) не совершать любые юридические и фактические действия, влекущие за собой фактическое отчуждение Объекта, за исключением случаев, предусмотренных в пункте 1.3 настоящего Договора;

7) обособить Объект, полученный им в доверительное управление, от собственного имущества. Объект отражается у Доверительного управляющего на отдельном балансе, и по нему ведется самостоятельный учет;

8) открыть отдельный банковский счет для проведения расчетов по деятельности, связанной с доверительным управлением Объектом;

9) обеспечить перечисление в доход районного бюджета на код бюджетной классификации 206109 (Другие неналоговые поступления в местный бюджет, за исключением поступлений в Фонд поддержки инфраструктуры образования) по следующим реквизитам: РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ

ДОХОДОВ ПО ОРДАБАСИНСКОМУ РАЙОНУ ДЕПАРТАМЕНТА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ДОХОДОВ ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ДОХОДОВ МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН" 021040001777, БИК ККМФКZ2А, ИИК KZ24070105KSN00000000, КНП 911, КБе 12 чистый доход от доверительного управления учредителя (за вычетом вознаграждения);

10) возмещать Учредителю убытки, причиненные вследствие ненадлежащего исполнения им Договора;

11) исполнять обязанности, возникающие в результате действий по доверительному управлению, в целях надлежащего исполнения Договора;

12) представлять Учредителю годовой отчет в письменной форме отчет в письменной форме в срок до пятого января каждого года;

13) представлять Учредителю отчет за весь период действия договора в письменной форме Ежеквартально предоставлять отчет о своей деятельности в письменном виде, в срок до пятого числа месяца, следующего за отчетным кварталом в государственное учреждение районный отдел экономики и финансов, действующего от имени учредителя;

14) представлять отчет о финансовой деятельности доверительного управляющего, связанного с государственным имуществом, переданным ему в доверительное управление настоящим Договором в порядке, определенном Приказом Заместителя Премьер-Министра - Министра финансов Республики Казахстан от 31 июля 2023 года № 816 "Об утверждении Правил и сроков представления физическими и юридическими лицами, участвующими в выполнении функций по управлению государственным имуществом, отчетов обо всех сделках имущественного характера и финансовой деятельности, связанных с государственной собственностью" (далее - Приказ);

15) в случае заключения сделки об отчуждении или залоге государственного имущества, предоставлять отчет обо всех сделках имущественного характера, связанных с государственной собственностью в порядке, определенном Приказом Предоставлять Учредителю отчет обо всех сделках имущественного характера;

16) в течение 15 календарных дней с даты подписания Сторонами настоящего Договора принять меры по государственной регистрации настоящего Договора;

17) передать Объект Учредителю при прекращении настоящего Договора (истечении срока договора, досрочного расторжения) в течение десяти рабочих дней;

18)

- Срок доверительного управления – 10 лет с сохранением профиля деятельности имущественного комплекса в течение всего периода доверительного управления без права его выкупа в дальнейшем;

- Получить все разрешительные документы от уполномоченных государственных органов, которые являются необходимыми в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

- Не предпринимать юридических и практических действий, ведущих к фактическому отчуждению объекта (далее - объект);

- Объект отражается на лицевом балансе доверительного управляющего и учитывается самостоятельно;

- Открытие личного банковского счета для расчетов по доверительному управлению объектом;

- Осуществление или переоформление Доверительным управляющим документов, удостоверяющих личность собственника имущественного комплекса;

- Проведение работы по предложениям и заявлениям населения населенного пункта, в котором расположен имущественный комплекс, при условии, что это не противоречит законодательству Республики Казахстан;

- Покрытия всех расходов, связанных с содержанием объекта доверительного управления;
- Техническое обслуживание и капитальный ремонт объекта за свой счет с согласия балансодержателя. Не предпринимать действий, которые могут повредить объект или находящиеся на нем инженерные сети;
- Проведение работ по благоустройству объекта в течение одного года для беспрепятственного проезда автотранспорта, обеспечение изоляции полигона путем ремонта ограждения;
- Разработка порядка приема и классификации принятых на захоронение отходов, устанавливаемых собственником полигона по согласованию с органами охраны окружающей среды;
- Обеспечение работы и наличия технических парков транспортных средств, машин и инструментов для обеспечения обслуживания полигонов (камаз, шаньсиман, фронтальный погрузчик, водовоз и т.д.);
- Выполнение работ на объекте в соответствии с действующим санитарным, экологическим и противопожарным законодательством;
- Улучшение дезинфекционных барьеров в течение трех лет;
- Согласовать с учредителем и уполномоченным органом в соответствующей сфере максимальный уровень цен на предлагаемые услуги;
- Рекомендации по применению новых технологий утилизации твердых отходов на полигоне и мероприятиях по устранению запахов сточных вод;
- Предоставление бизнес-плана развития объекта, т.е. лучшие условия в сфере услуг;
- Обеспечение бесперебойной работы полигона с целью размещения и захоронения отходов в период доверительного управления в соответствии со статьями 350-352 Экологического кодекса Республики Казахстан, действующими санитарными нормами и правилами и другими нормативными актами;
- Управляющий представляет декларацию об оплате выбросов в окружающую среду ежеквартально по форме, полученной Управляющим;
- Обеспечение бесплатного размещения и захоронения твердых бытовых отходов, собранных по субботам каждую субботу месяца (или организованные субботние дни);
- Представлять учредителю ежеквартальный отчет за весь период действия договора (сроки) до пятого числа месяца, следующего за отчетным кварталом;
- Доверительный управляющий обязуется содержать имущество на Принятой полигоне и передать его в полном объеме владельцу после завершения контракта;
- При нарушении доверительным управляющим условий договора доверительного управления собственник вправе взыскать все затраты и наложить штраф в пользу государства в размере 3 (три) процентов балансовой стоимости имущественного комплекса;
- Согласно решению Ордабасинского районного маслихата Туркестанской области № 12/2 от 19 февраля 2024 года управляющий обязуется работать в соответствии с тарифами на сбор, вывоз и утилизацию ТБО на территории района;
- Провести посадку деревьев по периметру полигона и вблизи лежащей территории;
- Организацией, эксплуатирующей полигон, разрабатывается регламент и режим работы полигона, инструкции по приему бытовых отходов, с учетом требований производственной санитарии для работающих на полигоне, обеспечивается контроль за составом поступающих отходов, ведется круглосуточный учет поступающих отходов, осуществляется контроль за распределением отходов в работающей части полигона, обеспечивается технологический цикл по изоляции отходов;
- Провести постройку хозяйственной зоны для размещения производственно-бытового здания для персонала, гаража или навеса для размещения машин и механизмов. Для персонала предусматривается обеспечение питьевой и хозяйственно - бытовой водой в



необходимом количестве, комната для приема пищи, туалет;

- На территории полигона не допускается сжигание ТБО и должны быть приняты меры по недопустимости самовозгорания ТБО. Провести водопровод для орошения территории во избежании пожаров. Установить устройство противопожарного водопровода, в том числе совмещенного с хозяйственным или специального, а при необходимости, устройство сухотрубов и пожарных емкостей (резервуаров);

- В соответствии с утвержденными требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан заключить договор с аттестованной лаборатории для контроля по приему отходов и контроля выбросов и сдачи ежеквартальной отчетности перед Департаментом экологии Туркестанской области;

- Система производственного контроля должна включать постоянное наблюдение за состоянием воздушной среды. В этих целях ежеквартально необходимо производить анализы проб атмосферного воздуха над обработанными участками полигона и на границе санитарно-защитной зоны на содержание соединений, характеризующих процесс биохимического разложения ТБО и представляющих наибольшую опасность;

- Разработать специальную программу (план) производственного контроля, предусматривающая: контроль за состоянием подземных и поверхностных водных объектов, атмосферного воздуха, почв, уровней шума в зоне возможного неблагоприятного влияния полигона;

- По всей территории должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по правилам устройства электроустановок (ПУЭ), которые надлежит обозначать на дверях помещений и территории;

- В соответствии с законодательством Республики Казахстан доверенное лицо осуществляет сбор, вывоз или утилизацию бесхозяйных бытовых отходов, находящихся в сельской местности, и содержание подъездных дорог, в том числе: уборку снега, выравнивание грейдером и полив проезжей части в летний период (путем заключения дополнительного соглашения);

- Управляющий объектом оформляет эмиссионные и санитарно-разрешительные документы от своего имени в объеме не менее 1 месяца;

- Координация утилизации (переработки, сортировки) отходов, собранных на полигоне;

- Обеспечить наличие не менее 3-х контейнеров для сортировки ТБО в течение 1 года (пластик, стекло, бумага);

- На территории полигона в срок до 01.07.2025 года установить сортировочный комплекс и инсинератор печь для уничтожения остатков отхода;

- Согласно решению № 12/2 Ордабасинского районного совета Туркестанской области от 19 февраля 2024 года управляющий обязуется организовать сбор и вывоз мусора от населения на прилегающую территорию полигона, руководствуясь тарифами.;

- Провести по периметру освещение, установить видеокамеры;

#### **4. Ответственность сторон**

4.1. Доверительный управляющий несет ответственность за любой вред или ущерб, причиненный им интересам Учредителя при управлении Объектом, за исключением вреда или ущерба, причиненного действием непреодолимой силы.

4.2. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

#### **5. Форс-мажор**

5.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы (землетрясение, наводнение, пожар, эмбарго, война или военные действия, издание нормативных правовых актов государственными органами, запрещающих или каким-либо иным образом препятствующих исполнению обязательств), при условии, что эти обязательства не зависели от воли Сторон и сделали невозможным исполнение любой из сторон своих обязательств по настоящему Договору.

5.2. Срок исполнения обязательств по настоящему Договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действовали обстоятельства непреодолимой силы, а также последствия, вызванные этими обстоятельствами.

5.3. Любая из Сторон при возникновении обстоятельств непреодолимой силы обязана в течение 30 календарных дней письменно информировать другую Сторону о наступлении этих обстоятельств.

5.4. Неуведомление или несвоевременное уведомление лишает Сторону права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство как на основание, освобождающее от ответственности за неисполнение обязательства.

5.5. Если невозможность полного или частичного исполнения обязательства Сторонами будет существовать свыше 2 календарных месяцев, то Стороны вправе расторгнуть настоящий Договор.

## **6. Конфиденциальность**

6.1. Стороны согласились, что вся информация, содержащаяся в Договоре, является конфиденциальной, и Стороны предпримут все необходимые меры для ее защиты.

6.2. Каждая из Сторон обязуются не разглашать конфиденциальную информацию, полученную от другой Стороны, и не вправе раскрывать эту информацию третьим лицам без предварительного письменного согласия другой Стороны, за исключением случаев, прямо предусмотренных действующим законодательством Республики Казахстан.

## **7. Разрешение споров**

7.1. Все споры и разногласия, возникающие из настоящего Договора, решаются путем переговоров.

7.2. В случае, невозможности решения споров и разногласий путем переговоров, спор подлежит рассмотрению в судебных органах Республики Казахстан в установленном законодательством порядке.

## **8. Срок действия Договора**

8.1. Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами и действует до 10.09.2034 года.

Продление срока действия Договора осуществляется при надлежащем выполнении Доверительным управляющим условий Договора.

## **9. Контроль за выполнением условий Договора**

9.1. Контроль за выполнением условий настоящего Договора осуществляет Учредитель. С этой целью Учредитель также может образовать комиссию с участием представителей других заинтересованных государственных органов. Доверительный управляющий должен представлять на рассмотрение такой комиссии необходимые документы и отчеты по форме и в сроки, устанавливаемые самой комиссией.

## **10. Условия прекращения действия Договора**

10.1. Настоящий Договор прекращает действие в случаях:



1) досрочного расторжения по соглашению Сторон либо в одностороннем порядке, согласно пункту 10.2 раздела 10 настоящего Договора;

2) истечения срока действия Договора.

10.2. В случае неисполнения и/или ненадлежащего исполнения Стороной условий настоящего Договора другая Сторона письменно предупреждает о необходимости устранения выявленных нарушений в срок до 30 (тридцати) календарных дней. В случае не устранения нарушений в срок, указанный в пункте 10.2 настоящего Договора, предупреждающая Сторона вправе расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке.

10.3. Иные основания прекращения настоящего Договора определяются в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

## **11. Прочие условия**

11.1. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим Договором, стороны будут руководствоваться законодательством Республики Казахстан.

11.2. Учредитель и Доверительный управляющий имеют право по обоюдному согласию вносить изменения и дополнения к настоящему Договору посредством заключения дополнительных соглашений.

11.3. Все дополнительные соглашения к настоящему Договору являются его неотъемлемой частью и должны подписываться уполномоченными на то представителями Сторон.

11.4. Прекращение срока действия настоящего Договора влечет за собой прекращение обязательств Сторон по нему, но не освобождает Стороны настоящего Договора от ответственности за его нарушения, если таковые имели место при исполнении Сторонами условий настоящего Договора.

11.5. В случае прекращения Договора доверительного управления без права выкупа доверительный управляющий возвращает балансодержателю Объект в течение 10 (десяти) рабочих дней по акту приема-передачи (не распространяется на случаи передачи объектов, переданных в доверительное управление на основании подпункта 1) пункта 5 Правил).

11.6. Настоящий Договор составлен в двух идентичных экземплярах на казахском и русском языках по одному экземпляру на казахском и русском языках для каждой из Сторон, каждый из которых имеет равную юридическую силу.

11.7. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания последней из Сторон с использованием ЭЦП на веб-портале реестра государственного имущества. При этом, датой заключения настоящего договора определяется дата его подписания с ЭЦП последней из Сторон.

## **12. Адреса и реквизиты Сторон:**

### **Учредитель**

БИН 001240003073  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "АППАРАТ АКИМА  
СЕЛЬСКОГО ОКРУГА БУРЖАР":  
Страна: Казахстан, Индекс: 160612, Область: Туркестанская  
область, Район: Ордабасинский район, Нас. пункт, улица, дом, кв.:  
с/о Буржарский, село Уялыжар, ул.Толе би, 2  
тел.: (72530) 4-10-33, факс: (72530) 4-10-83, e-mail:  
orazbahov\_gabit@mail.ru, burzhar\_akimat@mail.ru, web.:  
ГУ "Комитет казначейства Министерства финансов РК"  
БИК ККМFKZ2A  
ИИК KZ78070103KSN5808000  
К6е 16

### **Доверительный управляющий**

ИИН/БИН 220540030817  
Товарищество с ограниченной ответственностью "TUMAR  
Partners"  
Страна: Казахстан, Индекс: 160000, Область: Шымкент г.а.,  
Район: Каратау р.а., Нас. пункт, улица, дом, кв.: мкр. Север д.11.кв17.  
тел.: 87781211158, факс: , e-mail: , web.:  
АО "Банк Kassa Nova"  
БИК KSNVKZKA  
ИИК KZ26551X127022499KZT  
К6е 17

**Құрылтайшының қолы/Подпись учредителя**

Қол қойылған күні/Дата подписи: 10.09.2024 12:05

Атауы/Наименование: "Государственное учреждение  
"Аппарат акима сельского округа Буржар""

БСН/БИН: 001240003073

Т.А.Ә./Ф.И.О.: КУРИМБЕКОВ СЕРГАЛИ АСАНОВИЧ

ЖСН/ИИН: 900103302311

ЭСҚ шығарған/ЭЦП выдал: ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ  
ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022

Жарамдылық мерзімі/Срок действия: 27.08.2024 10:48:41 -  
27.08.2025 10:48:41

**Басқарушының қолы/Подпись  
доверительного управляющего**

Қол қойылған күні/Дата подписи: 10.09.2024 12:05

Атауы/Наименование: "Товарищество с ограниченной  
ответственностью ""TUMAR Partners""

БСН/БИН: 220540030817

Т.А.Ә./Ф.И.О.: БЕКТИБАЕВА ПОЛИНА СЕРИКБАЕВНА

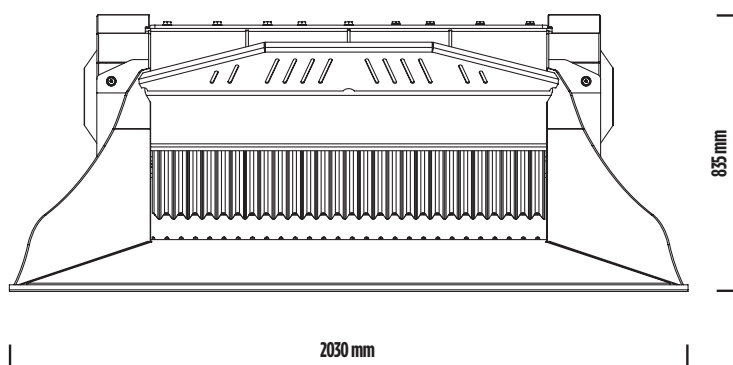
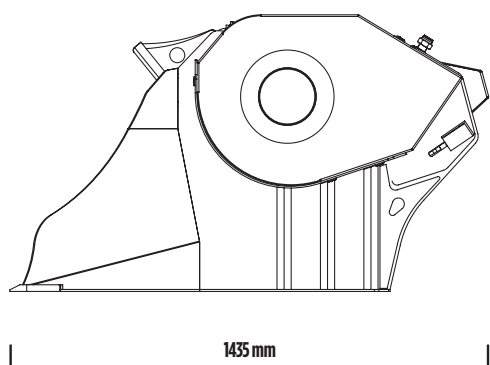
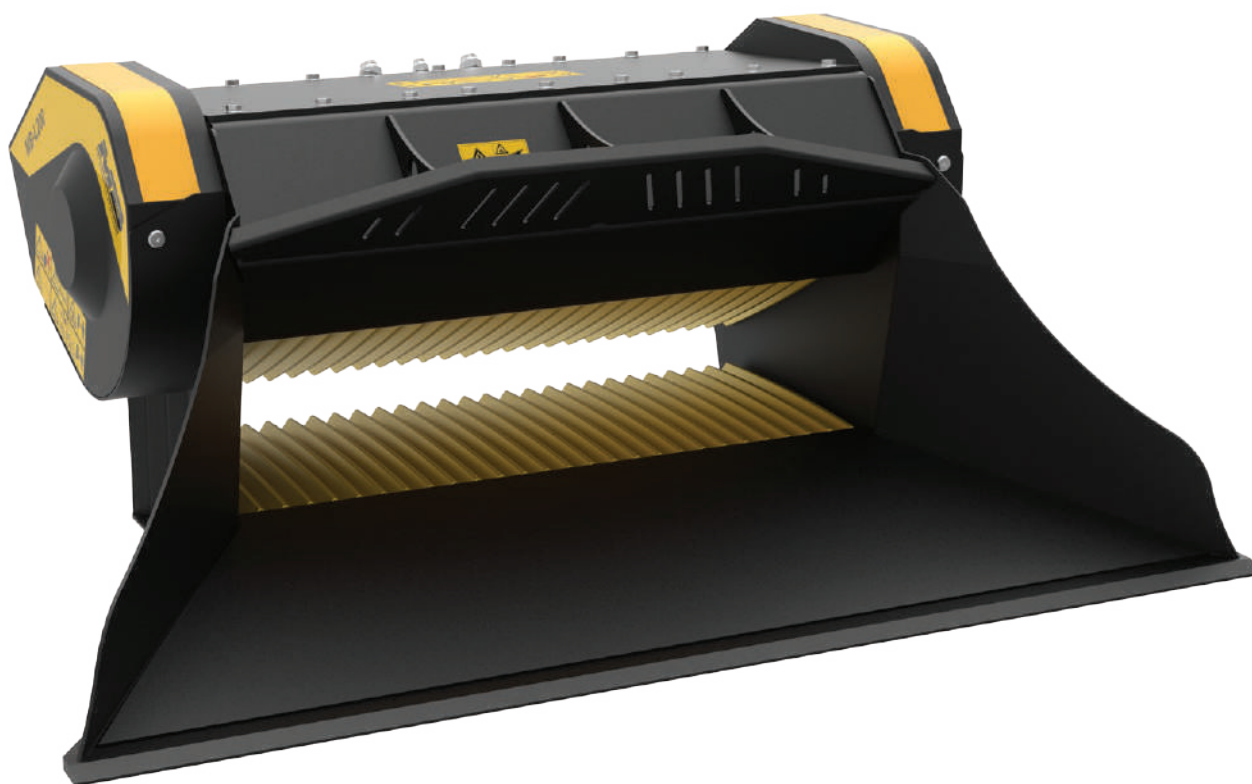
ЖСН/ИИН: 580304401096

ЭСҚ шығарған/ЭЦП выдал: ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ  
ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022

Жарамдылық мерзімі/Срок действия: 27.05.2024 23:31:54 -  
27.05.2025 23:31:54

# MB-L200 S2

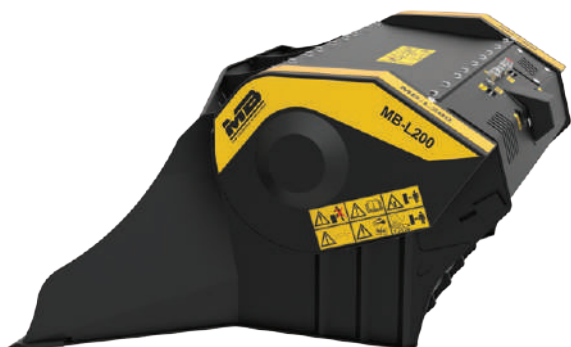
**MB**<sup>®</sup>  
THE CRUSHING EVOLUTION





## MB-L200 S2

MB-L200 представляет собой самую большую модель дробильного ковша MB, предназначенную для работы на погрузчиках, мини-погрузчиках и экскаваторах-погрузчиках. Благодаря своим габаритам характеризуется самой высокой производительностью из всей линейки MB-L, наряду с высокой эффективностью и прочностью, являющимися "фирменными" чертами продукции MB.




## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ НАБОР ЗАПЧАСТЕЙ  
СЧЁТЧИК МОТОЧАСОВ  
НАБОР - РАСПЫЛИТЕЛЬ  
ГАРАНТИЯ 24 МЕСЯЦА

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

ПОВТОРНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ  
МАСШТАБНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ  
ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ  
СРЕДНИЕ ПО РАЗМЕРУ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ  
ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ КОММЕРЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ  
СНОС

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ЭКСКАВАТОР	ОБЪЕМ	РАЗМЕРЫ ЗАГРУЗОЧНОГО ОКНА	РЕГУЛИРОВКА ФРАКЦИИ НА ВЫХОДЕ	РАЗМЕРЫ
 ≥ 6 Ton  ≥ 7 ≤ 10 Ton	0,45 m <sup>3</sup>	L 1150 H 260 mm	≥ 15 ≤ 60 mm	1435 x 2030 H 835 mm
ПОТОК МАСЛА	ДАВЛЕНИЕ	ОБРАТНОЕ ДАВЛЕНИЕ	ВЕС	МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
120 l/min.	200 bar	20 bar	1,50 Ton	22 m <sup>3</sup> /h



## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**



**MB-L120 S2  
MB-L140 S2**



**MB-L160 S2  
MB-L200 S2**





<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b>	4
<b>1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	5
1.1 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	5
1.2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА	5
1.3 ИДЕНТИФИКАЦИЯ И МАРКИРОВКА ДРОБИЛЬНОГО КОВША ЕС	5
ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ТРЕБОВАНИЯМ ЕС	6
1.4 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	7
1.5 ГАРАНТИЯ	7
1.6 СТРУКТУРА РУКОВОДСТВА	9
1.6.1 ЦЕЛЬ РУКОВОДСТВА	9
1.6.2 ВАЖНОСТЬ РУКОВОДСТВА	9
1.6.3 СТРУКТУРА РУКОВОДСТВА	9
1.6.4 КОМУ ПРЕДНАЗНАЧЕНО РУКОВОДСТВО	10
1.6.5 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	10
1.6.6 ХРАНЕНИЕ РУКОВОДСТВА	10
1.6.7 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ	11
<b>2 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ</b>	12
2.1 ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	12
2.1.1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПЕЦТЕХНИКИ	12
2.2 НАЗНАЧЕНИЕ	14
2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	15
2.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ)	16
2.5 НАКЛЕЙКИ БЕЗОПАСНОСТИ	17
2.6 ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ	19
2.6.1 СЕРИЙНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ — КОМПЛЕКТ БОЛТОВ	19
2.7 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДИРЕКТИВЫ БЕЗОПАСНОСТИ	20
2.7.1 ПРОЦЕСС РАЗБЛОКИРОВКИ ЩЕК КОВША	20
2.7.2 УСТОЙЧИВОСТЬ КОВША И ЭКСКАВАТОРА, КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ	20
<b>3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ДРОБИЛЬНОГО КОВША</b>	21
3.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ MB-L	21
3.1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ МАСЛА	21
3.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЭКСКАВАТОРА	21
3.3 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКСКАВАТОРА	21
3.4 ИНТЕРФЕЙС	22
<b>4 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ</b>	22
4.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	22
4.2 ТРАНСПОРТИРОВКА ДРОБИЛЬНОГО КОВША	22
4.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГИДРОСИСТЕМЫ	26
<b>5 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ДРОБИЛЬНОГО КОВША</b>	28
5.1 ЗАПУСК ДРОБИЛЬНОГО КОВША	28
5.2 ЗАПУСК ДРОБИЛЬНОГО КОВША	29
5.2.1 СОЕДИНЕНИЕ МАШИНЫ ПРИ ПОМОЩИ МЕХАНИЧЕСКИХ МУФТ	29

5.2.2	СЦЕПЛЕНИЕ ДРОБИЛЬНОГО КОВША БЫСТРОРАЗЪЕМНЫМ КРЕПЛЕНИЕМ .....	30
5.3	ЗАЕДАНИЕ .....	31
5.4	УСТАНОВКА .....	32
5.4.1	РЕГУЛИРОВКА РАСКРЫТИЯ ЩЕК .....	32
5.4.2	РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА МАСЛА .....	34
5.4.3	РЕГУЛИРОВАНИЕ НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ .....	36
	MB-L120 S2 - MB-L140 S2 .....	36
	MB-L160 - MB-L200 .....	36
6	ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ДРОБИЛЬНОГО КОВША .....	39
6.1	ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ .....	39
6.2	ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ДРОБИЛЬНОГО КОВША .....	40
6.2.1	ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ .....	40
6.2.3	ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ .....	43
	ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ MB-L120 S2 - MB-L140 S2 .....	43
	ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ MB-L160 - MB-L200 .....	45
7	ТЯЖЕЛЫЕ КОМПОНЕНТЫ - ВЕС КАЖДОГО КОМПОНЕНТА .....	49
7.1	MB-L120 S2 - MB-L140 S2 .....	49
7.2	MB-L160 - MB-L200 .....	50
8	СЛОМ МАШИНЫ .....	51
8.1	УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ .....	51
8.2	СЛОМ ДРОБИЛЬНОГО КОВША .....	51
	ГИДРАВИЧЕСКАЯ СХЕМА .....	52
	ДРОБИЛЬНЫЙ КОВШ (MB-L120 / 140) .....	52
	ДРОБИЛЬНЫЙ КОВШ (MB-L160) .....	53
	ДРОБИЛЬНЫЙ КОВШ (MB-L200) .....	54

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемый Клиент,

Благодарим Вас за то, что выбрали машину производства MB S.p.A.; мы рады предоставить вашему вниманию руководство по эксплуатации, предназначенное для работы дробильным ковшом с максимальной безопасностью и производительностью.

Просим Вас очень **ВНИМАТЕЛЬНО** прочитать эту техническую документацию и предоставить ее в распоряжение персонала, который будет использовать дробильный ковш и который будет осуществлять его техобслуживание.

Информация, содержащаяся в данном руководстве, является исключительной собственностью компании MB S.p.A. и особенно касается дробильного ковша, идентифицируемого как:

Модель: **MB-L120 S2 - MB-L140 S2 - MB-L160 - MB-L200**

Серийный номер:

Год изготовления:

Идентификационные данные руководства

Редакция:	00	31-05-2012	Cod. 00-12
Редакция:	01	08-04-2013	Cod. 01-13
Редакция:	02	01-09-2013	Cod. 02-13
Редакция:	03	01-10-2013	Cod. 03-13
Редакция:	04	19-02-2014	Cod. 01-14
Редакция:	05	19-02-2014	Cod. 02-14

Наш коммерческий и технический отделы находятся в Вашем полном распоряжении, чтобы предоставить Вам необходимые дополнительные разъяснения и информацию, касающиеся купленного Вами дробильного ковша.



## 1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 1.1 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Машина "дробильный ковш" модели MB-L120 S2 - MB-L140 S2 - MB-L160 - MB-L200 изготовлена исключительно:

**Производителем:** MB S.p.A.

**Адрес:** Via Astico, 30/A - 36030 FARA VICENTINO (VI) - Italia

тел: +39 0445/308148

факс: +39 0445/308179

e-mail: [info@mbcrusher.com](mailto:info@mbcrusher.com)

### 1.2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

В случае любых вопросов, касающихся использования, техобслуживания или запроса запчастей, просим Клиента обращаться непосредственно в наш Сервисный центр, который находится ближе всего к нему, и уточнить идентификационные данные машины, указанные на нижеприведенной табличке.

Рекомендуем не осуществлять никакой ремонт или вмешательство, если они не были указаны в данном руководстве. Все операции, требующие демонтажа частей, должны осуществляться исключительно персоналом, имеющим на то разрешение от компании MB S.p.A ([mbservice@mbcrusher.com](mailto:mbservice@mbcrusher.com))

Только технический персонал компании или обученный ею персонал обладает необходимыми сведениями о машине и о специальном оборудовании, а также опытом, чтобы правильно и экономично осуществить любое вмешательство.

#### ВНИМАНИЕ!

Любое вмешательство, осуществленное без разрешения, влечет за собой немедленное прекращение срока действия гарантии.







Поэтому мы подчеркиваем важность того, чтобы эта информация была изучена персоналом, работающим дробильным ковшом.

Обязанностью заказчика является приобретение только фирменных запасных частей.

Использование нефирменных запасных частей и/или неправильная или ненадлежащая их установка освобождают производителя от любой ответственности.

### 1.3 ИДЕНТИФИКАЦИЯ И МАРКИРОВКА ДРОБИЛЬНОГО КОВША ЕС

Идентификационные данные машины, марки ЕС находятся на табличке, прикрепленной металлическими заклепками к несущей конструкции.

		MB S.p.A. Via Astico 30/A, 36030 Fara Vicentino (VI) Italy Tel. 0445 308148 Fax. 0445 308179							
COMPTON QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED BY DIN = ISO 9001:2008 =		N° EP 1 532 321							
MODEL	<input type="text"/>								
SERIAL NUMBER N°	<input type="text"/>								
CONSTRUCTION YEAR	<input type="text"/>								
HYDRAULIC SYSTEM MAX PRESSURE	<input type="text"/> Bar								
WEIGHT	<input type="text"/> Kg								



## ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ТРЕБОВАНИЯМ ЕС

(Приложение II, Пункт А)

Компания: MECCANICA BREGANZESE S.p.A.  
Via Astico, 30/A  
36030 - Fara Vicentino (VI)  
Tel. 0445-300972

В лице г-на Гвидо Адзолин, родившегося в г. Тьене 23/05/1970, Президента этой компании.

Лицо, уполномоченное для составления технического досье на оборудование, г-на Диего Адзолин, в качестве владельца компании MB S.p.A., на территории завода, расположенном по адресу: Виа Астико, 30, 36030 г. Фара Вичентино.

**ЗАЯВЛЯЕТ**  
**под собственную ответственность, что взаимозаменяемое оборудование**  
**ЭКО – ДРОБИЛЬНЫЙ КОВШ**

### **MODEL: SERIAL N°:**

ФУНКЦИЯ: дробление и измельчение инертных материалов, образовавшихся в результате сноса соответствует предписанию:

Директивы по машинному оборудованию 2006/42/CE и  
Директиве PED 97/23/CE (ст. 3 абзац 3).

А также заявляет, что

- применялись следующие технические нормы: EN 12100:2010

Фара Вичентино,

ГВИДО Адзолин  
(Президент)



Because of the continuous improvement of the products, MB reserves the right to make changes at any time without notice, for technical or commercial reasons.



[www.mbcruisher.com](http://www.mbcruisher.com)

Copyright 2014 © MB S.p.A. - ALL RIGHTS RESERVED



## 1.4 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Машина была изготовлена в соответствии с распоряжениями Директив Европейского Союза и Проектными нормами, применяемыми в момент ее выпуска на рынок.

### Список примененных Директив Европейского Союза:

- Директива 2006/42/ ЕС и в рамках Итальянского Законодательного декрета от 27 января 2010 года, №17,

### Список некоторых примененных Проектных норм:

Нормы UNI EN ISO 12100:

## 1.5 ГАРАНТИЯ

**Настоящим производитель гарантирует, что в течение 12 месяцев с момента приобретения это изделие не имеет дефектов материалов или производства.**

Если во время гарантийного срока у изделия будут обнаружены дефекты, компания MB S.p.A. позаботится о ремонте изделия в одном из имеющих разрешение сервисных центров, не требуя возмещения расходов за возможную замену запчастей, согласно описанным ниже условиям. Клиент должен будет лишь оплатить расходы по оплате труда и командировочные расходы. MB S.p.A. оставляет за собой право решить заменить компонент, у которого был обнаружен дефект, на другой, одинаковый компонент.

Рекламация по гарантии должна быть отправлена производителю, с указанием следующей информации:

Маркировка

Серийный номер

Год производства Неисправная часть Фотографии или видео

Причина повреждения

**Разумеется, ковш не должен использоваться не по назначению, модифицироваться или не храниться в соответствии с указаниями, более подробная информация содержится в параграфе настоящего руководства по эксплуатации:**

- В частности, запрещено дробить легковоспламеняющиеся, взрывчатые материалы или те, которые могут образовать легковоспламеняющуюся, взрывчатую, токсичную или вредную пыль.
- Запрещено использовать Дробильный Ковш в средах с потенциально взрывоопасной атмосферой.
- Запрещено ломать материал и различные горные породы внешней стороной корпуса, использовать его в качестве молота.
- Запрещено использовать Ковш, погруженный в жидкость.
- Запрещено использовать Ковш для перемещения материалов внешними сторонами корпуса, которые не являются его фронтальной режущей кромкой.
- Запрещено использовать Ковш для раскопок на илистых грунтах и других материалах, которые не предназначены для дробления.
- Запрещено использовать Ковш в качестве рычага при помощи рукава для боковых перемещений экскаватора.
- Запрещено использовать Ковш на экскаваторах, которые не соответствуют (в их гидросистеме) реквизитам производительности и гидравлического давления, в соответствии с требованиями MB S.p.A. (Таблица гл. 3).
- Запрещено дробление материала температурой выше 100 ° или ниже -20 °.
- Во время дробления крайне не рекомендуется работать с минимальной скоростью двигателя экскаватора, необходимо всегда держать двигатель на скорости для того, чтобы позволить гидropодаче циркулировать на соответствующем давлении.

• Дробильный Ковш используется для дробления и сокращения объема инертных материалов при сносе сооружений. В этой связи следует отметить, что разрешается дробление твердых материалов, таких как гранит или порфир, при условии, что их размеры меньше на 50%, чем вход загрузочного отверстия дробилки. Необходимо осознавать, что износ щёк и других изнашиваемых компонентов будет значительно выше; для более длительной службы щёк также не рекомендуется работа с влажными материалами. Для размельчения полутвёрдых материалов их размер должен быть менее 30% входа загрузочного отверстия дробилки. Если вышеназванные указания не будут учитываться, то возникнут значительные проблемы на блокировочных клиньях и всей прилегающей части щёк. Если затем дробление указанных материалов будет осуществляться постоянно, то и вся структура ковша будет претерпевать существенную нагрузку.

**Ковш должен подвергаться периодической замене изнашиваемых деталей, как указано в схеме главы 6 данного руководства.**

• Компоненты, подверженные износу и отмеченные буквой (C) на схеме "Периодическая замена компонентов" в приложении, заменяются за счет пользователя, так как их износ не подразумевает дефект продукта.

Относительно всего того, что касается вмешательств по гарантийному обслуживанию, действуют следующие условия:

• Все транспортные расходы по доставке в авторизованную мастерскую MB S.p.A./Dealer и обратно осуществляются за счет заявителя.

• Все расходы по выполнению ремонтных работ специалистами осуществляются за счет MB S.p.A./Dealer.

• Все трансферные расходы, связанные с возможными запросами по техническому вмешательству фирмы-производителя, полностью осуществляются за счет заявителя.

MB S.p.A. оставляет за собой право принимать решение о замене неисправного компонента другим идентичным после предварительного анализа производителем.

• Любое случайное повреждение Ковша должно быть отремонтировано с помощью фирменных запасных частей MB S.p.A., использование нефирменных компонентов вносит изменения / аннулирует гарантию.

Не включаются в гарантию повреждения Ковша, возникшие во время транспортировки и/или перемещения.

• Не включаются в гарантию повреждения Ковша, возникшие при ошибках оператора рабочей машины.

• Не включаются в гарантию повреждения Ковша, возникшие при неправильной установке гидравлической системы машины, подключенной к Ковшу.

• Не включаются в гарантию повреждения Ковша, возникшие в связи с неисправностью рабочей машины, подключенной к Ковшу.

• Относительно всего того, что здесь не указано, следует обращаться к данной инструкции по эксплуатации «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ», поставляемой вместе с Ковшом.

Данное руководство составлено в соответствии с инструкциями, указанными:

- в параграфе 1.4 Директивы 2006/42/ ЕС и в рамках Итальянского Законодательного декрета от 27 января 2010 года, №17,

- в стандарте UNI EN ISO 12100:2010.



## 1.6 СТРУКТУРА РУКОВОДСТВА

### 1.6.1 ЦЕЛЬ РУКОВОДСТВА

Цель этого руководства - предоставить Клиенту всю информацию, необходимую для того, чтобы, кроме надлежащего использования машины, клиент мог управлять ею самостоятельно и надежно.

### 1.6.2 ВАЖНОСТЬ РУКОВОДСТВА

Руководство содержит важную информацию по технике безопасности, в ней описываются способы осуществления особых операций, которые, в случае их невыполнения, могут причинить вред окружающим и нанести ущерб оборудованию.

Также вы сможете найти полезную информацию, которая облегчит вам знакомство с машиной, а также ее установку и техобслуживание.

Руководство

- Это неотъемлемая часть поставки машины;
- Это главный инструмент для эксплуатации, управления и техобслуживания машины;
- Должно храниться в хороших условиях в течение всего срока службы машины и может быть уничтожено лишь после того, как сама машина будет сдана в утиль;
- Должно быть обновлено, если будет доставлена документация, обновляющая само руководство;
- Должно быть передано покупателю машины, если она будет продана другому пользователю;
- Отражает технический уровень развития на момент выпуска машины в продажу.

### 1.6.3 СТРУКТУРА РУКОВОДСТВА

В этой брошюре вы встретите все указания, необходимые для установки и технического обслуживания дробильного ковша. Просим вас придерживаться этих указаний, чтобы обеспечить оптимальную производительность и правильную эксплуатацию машины.

Указания, содержащиеся в руководстве:

- Общая информация;
- Техника безопасности при эксплуатации дробильного ковша;
- Описание дробильного ковша;
- Транспортировка дробильного ковша;
- Работа дробильного ковша;
- Техобслуживание дробильного ковша;
- Слом дробильного ковша.

Данное руководство было составлено с соблюдением указаний, приведенных в:

- Директиве 2006/42/CE;
- UNI EN ISO 12100:2010

### 1.6.4 КОМУ ПРЕДНАЗНАЧЕНО РУКОВОДСТВО

Настоящее руководство предназначено:

- Лицам, ответственным за транспортировку;
- Лицу, ответственному за подсоединение дробильного ковша к вспомогательным системам (гидравлика);
- Лицу, ответственному за техническое испытание и инструктаж персонала;
- Работающему с ковшом (оператору);
- Ответственному за техобслуживание;
- Ответственному за утилизацию дробильного ковша.

Руководство должно храниться ответственным лицом в подходящем месте с тем, чтобы с ним в любой момент можно было ознакомиться, и оно было в сохранности. В случае утери или порчи новая документация должна быть запрошена у компании:

#### ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать какие-либо рабочие действия, необходимо прочитать данное руководство. Залог хорошей работы дробильного ковша - правильное применение всех инструкций, содержащихся в руководстве



### 1.6.5 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Приведенные в этом руководстве инструкции не заменяют, а дополняют правила по соблюдению действующего законодательства по технике безопасности. Ссылаясь на указания, приведенные в данном руководстве, производитель снимает с себя всякую ответственность в случае:

- Использования, противоречащего национальным законам по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев на рабочем месте;
- Ошибочной подготовки машин, на которые будет установлен ковш;
- Несоблюдения или ошибочного соблюдения инструкций, приведенных в руководстве;
- Несанкционированных модификаций дробильного ковша;
- Чрезвычайных обстоятельств.

В руководстве отражается конструкция дробильного ковша на момент выпуска его на рынок. Оно является неотъемлемой частью дробильного ковша и соответствует всем законам, директивам и нормам, действующим в этот момент; руководство не может считаться непригодным только потому, что в будущем оно будет обновлено на основании новых предписаний в законе или полученного опыта. Будущие дополнения к руководству, если изготовитель сочтет нужным отправить их персоналу, работающему с ковшом, должны будут храниться вместе с руководством, и станут его неотъемлемой частью.

### 1.6.6 ХРАНЕНИЕ РУКОВОДСТВА

Руководство, вместе со всеми прилагаемыми к нему публикациями, обязательно должно храниться в легкодоступном, находящемся рядом с дробильным ковшом, месте, о котором известно всем пользователям (персоналу, работающему с ковшом, и ответственному за техобслуживание персоналу).

Поэтому:

- Операторы и работники, занимающиеся техническим обслуживанием, должны быть в состоянии в любой момент быстро его найти;
- В случае утери или уничтожения руководства или сопровождающей документации, клиент может запросить копию у компании MB S.p.A.;
- Руководство должно храниться и сопровождать оборудование до момента его окончательной утилизации.



---

## 1.6.7 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ

---

В руководстве используются следующие условные обозначения, подчеркивающие информацию особой важности

---

### ВНИМАНИЕ – ОПАСНО

Оповещение о большой опасности. Указывает на крайнюю важность инструкций, которые сопровождают это обозначение, и приводится там, где есть опасность, угрожающая безопасности и здоровью находящихся там людей.



---

### ИНФОРМАЦИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Полезные указания и рекомендации. Информация или указания общего характера, которые необходимо соблюдать, а не пренебрегать ими, предназначены для ответственного за дробильный ковш персонала.



---

### ОПЕРАТИВНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

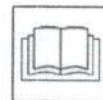
Указывает на особую оперативную последовательность.



---

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прочитайте внимательно информацию, приведенную в руководстве по эксплуатации



## 2 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

### 2.1 ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Для того, чтобы гарантировать максимальную надежность и безопасность при эксплуатации, производитель осуществил тщательный отбор материалов и компонентов при изготовлении дробильного ковша, подвергнув его регулярным испытаниям перед отправкой. Хороший КПД дробильного ковша на протяжении срока службы зависит также от правильной эксплуатации и соответствующего техобслуживания согласно инструкциям, приведенным в данном руководстве. Необходимо, чтобы подготовленный служебный персонал периодически проводил предписанные операции по техобслуживанию, инспектирование и проверки во избежание повреждений. В большинстве случаев неисправности в работе вызваны неправильным техобслуживанием.

**В случае сомнений в правильности работы дробильного ковша немедленно его остановите!**

- Дробильный ковш изготовлен в соответствии с существующим техническим уровнем и известными действующими правилами по технике безопасности.

Несоблюдение оператором указаний по технике безопасности и неосторожность в использовании дробильного ковша, могут привести к серьезным несчастным случаям, причинив вред самому оператору или другим людям или животным, и могут стать причиной возможного повреждения дробильного ковша или иных материальных ценностей.

С этой целью всегда необходимо помнить, что предохранительные приспособления, которыми оснащен дробильный ковш, гарантируют защиту от несчастных случаев, только если используются правильным образом и с соблюдением указаний по технике безопасности, описанных в данном руководстве.

**ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ НЕОБХОДИМО ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ И ВМЕШАТЕЛЬСТВАМ, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ СОБСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДРУГИХ ЛЮДЕЙ.**

#### ОПАСНО!

Используйте дробильный ковш **ВНИМАТЕЛЬНО** и с крайней осторожностью, поскольку неосторожность - самая частая причина травм. Эксплуатация оборудования должна осуществляться взрослым и компетентным человеком.

#### ВНИМАНИЕ!

Прежде чем прикрепить дробильный ковш к спецтехнике, убедитесь, что она соответствует всем предусмотренным характеристикам и функциям использования.

#### 2.1.1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПЕЦТЕХНИКИ

Перед подключением к спецтехнике и эксплуатацией оборудования необходимо убедиться, что для безопасности работы и охраны здоровья персонала обеспечены основополагающие требования, описанные ниже.

- Конечный пользователь должен убедиться, что общий вес груза (вес ковша + вес загруженного материала + крепление + возможное дополнительное оборудование) не превышает подъемную мощность рукава спецтехники, указанную в ее руководстве по эксплуатации; проверка должна быть выполнена для всех позиций, в которых можно работать.
- Конечный пользователь должен убедиться, что мощность опрокидывания спецтехники соответствует используемому оборудованию; проверка должна быть выполнена для всех позиций, в которых можно работать.



- Что касается возможностей использования дробильного ковша на своей собственной спецтехнике, рекомендуется и очень важно связаться с фирмой-производителем / дистрибьютором.
- Управление спецтехникой при запуске оборудования должно производиться только совершеннолетним компетентным персоналом, надлежащим образом обученным управлению транспортными средствами.
- Управление запуском ковша должно быть типа ВКЛ / ВЫКЛ, с переключателем или педалью; для запуска ковша необходимо удерживать переключатель нажатым, для остановки ковша достаточно его отпустить.
- Спецтехника должна быть оснащена кнопкой аварийной остановки, способной остановить движение дробильного ковша в кратчайшие сроки.
- Необходимо убедиться в том, что оператор правильно понял смысл всех элементов управления и их эксплуатации.
- Оператор должен знать и применять правила безопасности при использовании оборудования на рабочем месте в соответствии с законодательством, действующим в стране использования.
- Что касается понятий: правая сторона, левая сторона, передняя сторона и задняя сторона, то они относятся к обзору оператора из кабины экскаватора.
- Оператор должен знать и правильно интерпретировать все инструкции, содержащиеся в руководстве по эксплуатации и пометки, имеющиеся на дробильном ковше: это поможет предотвратить ущерб, нанесенный людям, имуществу и спецтехнике.
- Необходимо строго придерживаться инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию и выполнять общие правила техники безопасности ЕС и национального законодательства в стране пользователя.
- Всегда использовать средства индивидуальной защиты, предусмотренные директивами ЕЭС 89/686 и ЕЭС 89/656 и в соответствии с положениями общих правил техники безопасности, действующими в стране эксплуатации оборудования.
- Необходимо внимательно прочесть все указания по технике безопасности на наклеенных этикетках, имеющихся на дробильном ковше.
- Оператор должен избегать использование дробильного ковша в неподходящих условиях или под влиянием алкоголя или наркотиков.
- Важно организовать работу на площадке таким образом, чтобы выполнять минимальное количество операций в соответствии с необходимой работой.
- Для безопасности и охраны здоровья необходимо организовать работу на площадке таким образом, чтобы расположить экскаватор (с положением ковша, как показано ниже) выше уровня материала для дробления; таким образом уменьшается радиус нагрузки и предотвращается достижение конфигурации максимального размаха.
- При работе на экскаваторах не рекомендуется выполнять процесс загрузки ковша при положении спецтехники под углом 90° (см. рисунок ниже справа); в этом положении устойчивость гораздо ниже по сравнению с расположением спецтехники в положении прямо (см. рисунок ниже слева).

## ОЧЕНЬ ВАЖНО

### НЕОБХОДИМОЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ РАБОТЫ:

Вес транспортного средства, на которое установлен MB-L для поддержания хорошей стабильности и маневренности, должен быть следующий:



	MB-L120 S2	MB-L140 S2	MB-L160	MB-L200
Погрузчик	≥ 4 < 10 т	≥ 4 < 10 т	≥ 7 < 10 т	≥ 7 < 10 т
Экскаватор-погрузчик	≥ 4 < 10 т	≥ 4 < 10 т	≥ 7 < 10 т	≥ 7 < 10 т
Погрузчик с бортовым поворотом	≥ 2.8 т	≥ 3 т	≥ 4.5 т	≥ 6 т



### ВНИМАНИЕ!

Перед запуском спецтехники необходимо убедиться, что поблизости и в радиусе ее действия нет людей.



- Не допускать приближения детей, людей и животных во время использования дробильного ковша.
- Запрещено взбираться на корпус оборудования.
- Категорически запрещено приближаться к дробильному ковшу в процессе его эксплуатации.

### ОПАСНО!

В случае заклинивания дробильного ковша до начала любого вмешательства необходимо выключить рабочую машину (экскаватор и т.д.) и обеспечить ее безопасность.



### ВНИМАНИЕ !

Запрещено использовать дробильный ковш в случае неисправности. Снимается вся ответственность за ущерб, причиненный людям и/или имуществу, при эксплуатации оператором неисправного оборудования.



## 2.2 НАЗНАЧЕНИЕ

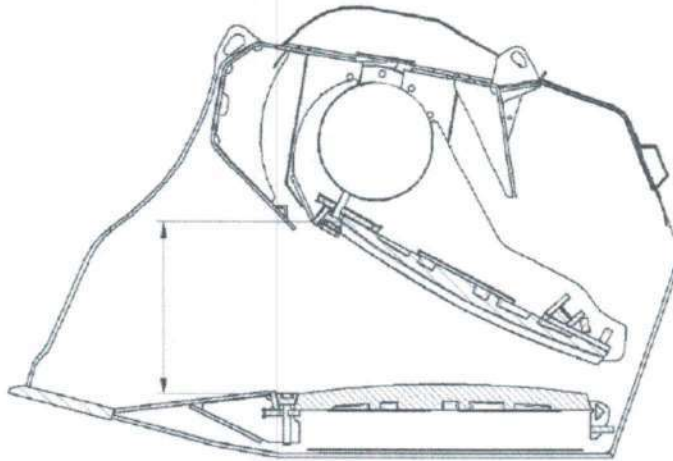
Дробильный ковш (в коммерческом языке эко- ДРОБИЛЬНАЯ МАШИНА) — это сменное оборудование, которое преобразовывает функцию машины, выпускается для установки на ряд различных машин (экскаваторы и т.п.) при условии, что они отвечают минимальным требованиям веса и необходимым характеристикам в отношении гидросистемы; сконструирован для дробления инертных материалов и/или остатков при сносе зданий; специальные минимальные требования подробно описаны в главе 3.

Он предназначен только для профессионального использования, не были и не будут предусмотрены другие ситуации, которые могут даже отдаленно предположить использование дробильного ковша в непрофессиональных целях; будучи по назначению и конструкции оборудованием, способным работать исключительно в соединении с рабочей машиной, предусмотрено, что она будет использоваться только профессионально компетентными и специально уполномоченными операторами.

Оборудование не требует для своей работы присутствия и/или содействия другого персонала кроме оператора основной рабочей машины, поэтому не предусмотрено описание подверженности рискам и/или опасностям для других лиц. Что касается технического обслуживания, то оно должно осуществляться, как описано в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, только квалифицированным персоналом. Специальные требования изложены в главе 6.

В случае, если необходимо, чтобы другие лица работали в непосредственной близости от работающего оборудования, определяя опасную зону в качестве той, в которой может образовываться пыль при переработке, можно ограничиться избеганием подверженности рискам и / или опасностям для других лиц посредством использования СИЗ (маски, специальные фильтры, шлемы и т.д.) в соответствии с требованиями общих правил техники безопасности, действующими в стране эксплуатации дробильного ковша.

Дробильный ковш используется для дробления и сокращения объема инертных материалов при сносе сооружений. Следует отметить, что позволено дробление материала до 15 см, дробление твердых материалов, таких как порфир или гранит запрещено.



## 2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Дробильный ковш не предназначен для других целей, не указанных в пункте 2.2. Использование и/или назначения, отличные от тех, для которых было сконструировано оборудование, не предусмотрены: ни как произвольные реакции в связи с любыми неполадками / сбоями / авариями или другими неисправностями в работе (никакая неисправность не может создать аномальные ситуации, которые нельзя уладить при простой остановке работы ковша); ни как последствия возможной небрежности при использовании оборудования или в результате эксплуатации некомпетентным или несоответствующим лицом (оборудование зависит от основной рабочей машины, использование которой, при наличии, например, ключа пуска, должно осуществляться после получения разрешения).

### Также НЕ предусмотрено использование оборудования:

- Для раскопок или прямого извлечения грунта
- В качестве опоры для позиционирования спецтехники
- При температурах выше 100° C или ниже -20° C
- Для транспортировки людей, животных и предметов
- В непосредственной близости от легковоспламеняющихся материалов, взрывчатых веществ или тех, которые могут образовать легковоспламеняющуюся, взрывчатую, токсичную или вредную пыль
- Как подъемное оборудование

### Кроме того запрещено:

- Близо приближаться к дробильному ковшу во время работы
- Вздвигаться на корпус оборудования
- Осуществлять любой тип вмешательства во время работы дробильного ковша
- Выполнять любые действия, влияющие на безопасность оператора или безопасность предметов или людей в непосредственной близости.
- Запрещается использовать дробильный ковш в средах с потенциально взрывоопасной атмосферой.
- Запрещается ломать материал и различные горные породы внешней стороной корпуса, использовать его в качестве молота.
- Запрещается использовать ковш, погруженный в жидкость.
- Запрещается использовать ковш для перемещения материалов внешними сторонами корпуса, которые не являются его фронтальной режущей кромкой.
- Запрещается использовать ковш в качестве рычага посредством рукава для боковых перемещений экскаватора.
- Запрещается использовать ковш на рабочих машинах, которые не соответствуют минимальным параметрам гидросистемы, необходимым для корректной работы (специальные реквизиты гидросистемы указаны в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию).









**ВНИМАНИЕ!**

Компания не берет на себя никакую ответственность в случае причинения вреда людям и/или вещам в результате использования дробильного ковша не по назначению клиентом или третьими лицами.



## 2.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ)

Персонал, которому работодатель (клиент) поручил эксплуатацию этого дробильного ковша, перед тем как приступить к операциям по запуску, использованию, техобслуживанию или другим вмешательствам, должен надеть на себя все те средства индивидуальной защиты (СИЗ), которые будут необходимы, чтобы гарантировать защиту самого оператора согласно предписаниям, содержащимся в общих правилах по технике безопасности, действующих в стране, где будет работать оборудование. Ниже перечисляются средства индивидуальной защиты, которые должны использовать операторы:

	Использовать защитную одежду
	Использовать защитную обувь
	Использовать защитные перчатки
	Использовать защитные очки
	Использовать защитные наушники
	Использовать защитную каску.

**ВНИМАНИЕ !**

Компания снимает с себя всякую ответственность в случае травм, полученных оператором в результате неиспользования средств индивидуальной защиты.



## 2.5 НАКЛЕЙКИ БЕЗОПАСНОСТИ

На дробильном ковше наклеены предохранительные наклейки.

Все перечисленные здесь наклейки, касающиеся правил техники безопасности, должны быть всегда в безупречном состоянии и хорошо заметны.

### ИНФОРМАЦИЯ

Прежде чем использовать дробильный ковш, оператор должен прочитать в руководстве по эксплуатации рекомендации, касающиеся участка, указанного этикеткой. В случае износа этикеток они должны быть обязательно заменены, запросить новые можно у компании.



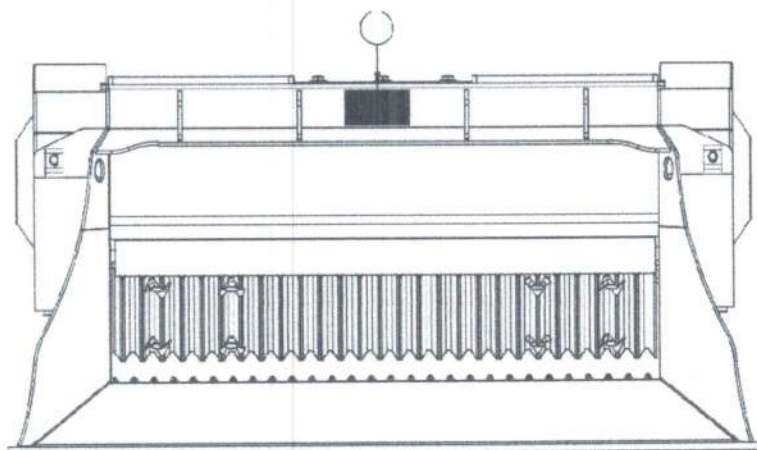
### ВНИМАНИЕ!

Оператор должен знать и соблюдать указания, данные в наклейках, нанесенных на дробильный ковш, несоблюдение указаний может привести к серьезным несчастным случаям.

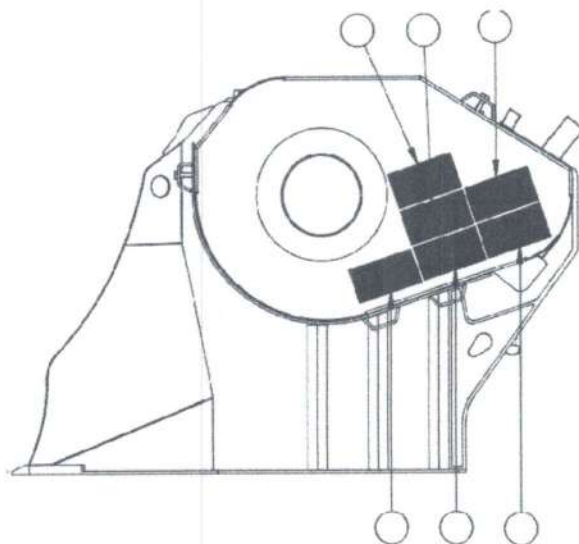


	<p><b>1. ВНИМАНИЕ:</b></p> <p>запрещается приближаться или находиться рядом с дробильным ковшом.</p> <p>Опасность раздавливания</p> <p>КОД 801000101</p>
	<p><b>2. ВНИМАНИЕ:</b></p> <p>оператору или иным лицам запрещается забираться на дробильный ковш.</p> <p>КОД 801000201</p>
	<p><b>3. ВНИМАНИЕ:</b></p> <p>перед тем как использовать дробильный ковш, прочтите руководство, чтобы надлежащим образом усвоить инструкции и принцип его работы. Эксплуатация дробильного ковша должна осуществляться только одним взрослым и компетентным человеком. Используйте дробильный ковш с большим ВНИМАНИЕМ и осторожностью, поскольку неосторожность - самая частая причина травм.</p> <p>КОД 801000301</p>
	<p><b>4. ВНИМАНИЕ:</b></p> <p>запрещается включать и использовать машину без защитных ограждений</p> <p>КОД 801000401</p>
	<p><b>5. ВНИМАНИЕ:</b></p> <p>выключите двигатель машины и выньте ключи из панели приборов, прежде чем осуществить вмешательства на дробильном ковше.</p> <p>КОД 801000501</p>
	<p><b>6. ВНИМАНИЕ : ОСТАТОЧНЫЙ РИСК</b></p> <p>Запрещено приближаться к челюсти, пока оборудование находится в эксплуатации и а также пока гидравлические шланги подключены.</p> <p>КОД 801006002</p>
	<p><b>7. ВНИМАНИЕ:</b></p> <p>Подъемный крюк</p>
	<p><b>8. ВНИМАНИЕ:</b></p> <p>Запрещено приближаться или находиться рядом с дробильным ковшом. Опасность сброса предметов.</p> <p>КОД 801001801</p>

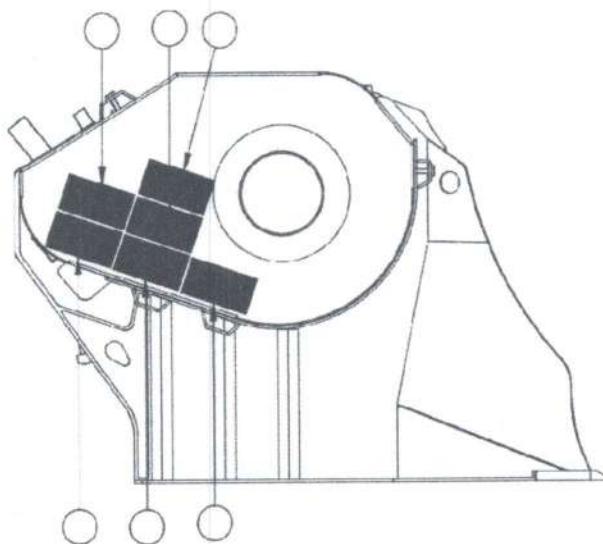
Лицевая сторона



Правая сторона




Левая сторона





## 2.6 ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

<p><b>Предупреждение остаточных рисков</b></p> <p>Там, где риски остаются, несмотря на меры были приняты в разработку комплексной защиты, сохранения и дополнительных защитных мер, должны быть предоставлены необходимые предупреждения, в том числе предупреждение устройств.</p>	<p>Речь идет о щеках, работающем элементе, они не могут быть отделены / защищены ограждениями или устройствами, которые абсолютно препятствуют возможности контакта.</p>  <p>Следует, однако, учитывать, что наряду с оператором, который управляет спецтехникой не предусмотрено присутствие других лиц в радиусе действия самой машины. Кроме того, сообщается наличие остаточных рисков упомянутых на присутствующих наклейках и описанных в руководстве по эксплуатации, которое поставляется с каждой моделью дробильного ковша.</p>
<p>Оценка риска</p> <p>Величина ущерба: <b>Низкая</b></p> <p>Вероятность возникновения: Отдаленная</p>	<p>Оценка риска</p> <p>Незначительный риск</p>
<p>Для того, чтобы избежать ущерба, нанесенного людям или имуществу, связанного с возникновением остаточного риска, важно, чтобы оборудование использовалось специально обученным персоналом, который должен следовать указаниям данного руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию, обращая внимание на пиктограммы, размещенные на дробильном ковше (параграф При выполнении технического обслуживания щёк пользователь должен убедиться, что оборудование не работает и трубы гидроснабжения отсоединены</p>	

### 2.6.1 СЕРИЙНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ — КОМПЛЕКТ БОЛТОВ

В соответствии с директивой 2006/42/ЕС все защитные картеры требуют минимум 2 болта для фиксации, несмотря на то, что даже с одним болтом нет риска, что он сдвинется с места (этот болт должен быть надлежащим образом зафиксирован с помощью специального ключа, поставляемого вместе с оборудованием). Для оказания содействия клиенту и для работы с высокими стандартами безопасности каждый ковш оснащен дополнительным комплектом болтов (см. таблицу ниже) вместе со стандартной комплектацией для того, чтобы предоставить возможность немедленной замены случайно потерянного или поврежденного болта. Важно сразу же заменить любой поврежденный или неисправный компонент оборудования.

#### ВНИМАНИЕ!

Прежде чем приступить к демонтажу корпуса необходимо убедиться, что спецтехника выключена, и труба маслоподачи от нее отсоединена.



Код KBDM2006		
Код продукта	Описание	Количество
100103501	винт TE M10x35zn	10
100102501	винт TE M10x25zn	10
106103001	плоская шайба M10x30 sp.4 zn	20
108001001	шайба DE M10 zn	20

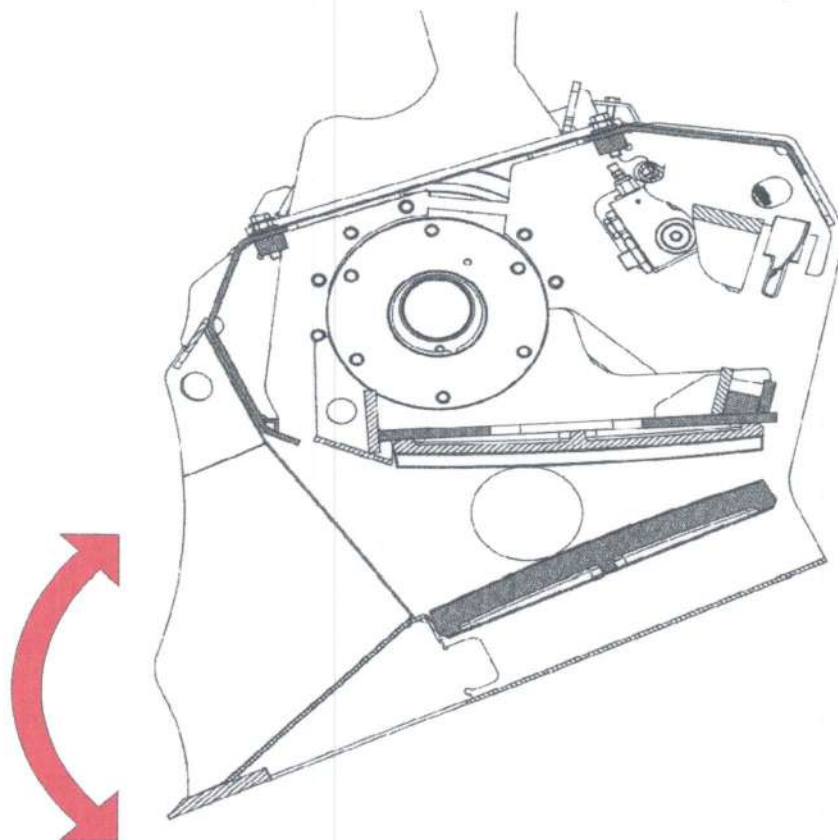
Компания всегда к вашим услугам для возможных заявок по запасным частям, а также касательно блокировочных болтов для картера. Болты, используемые для фиксации, имеются в свободной продаже и легко доступны на рынке.

## **2.7 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДИРЕКТИВЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

### **2.7.1 ПРОЦЕСС РАЗБЛОКИРОВКИ ЩЕК КОВША**

Если материал зажат в дробильном ковше и блокирует его, расположите дробильный ковш вертикально с лезвием вниз, и слегка ударьте об землю до выпадения зажатой части.

Оператор никогда не должен лично и/или вручную удалять части материала, зажатого в ковше. MB снимает с себя ответственность, при несоблюдении данного требования.

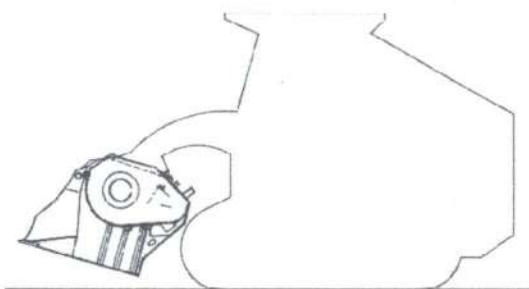


### **2.7.2 УСТОЙЧИВОСТЬ КОВША И ЭКСКАВАТОРА, КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ**

Убедитесь в том, что грузоподъемность стрелы экскаватора выше, чем масса при полной загрузке дробильного ковша (собственный вес плюс вес загруженного материала) (чтобы избежать опасности опрокидывания стрелы экскаватора в процессе работы и вращения на 360°).

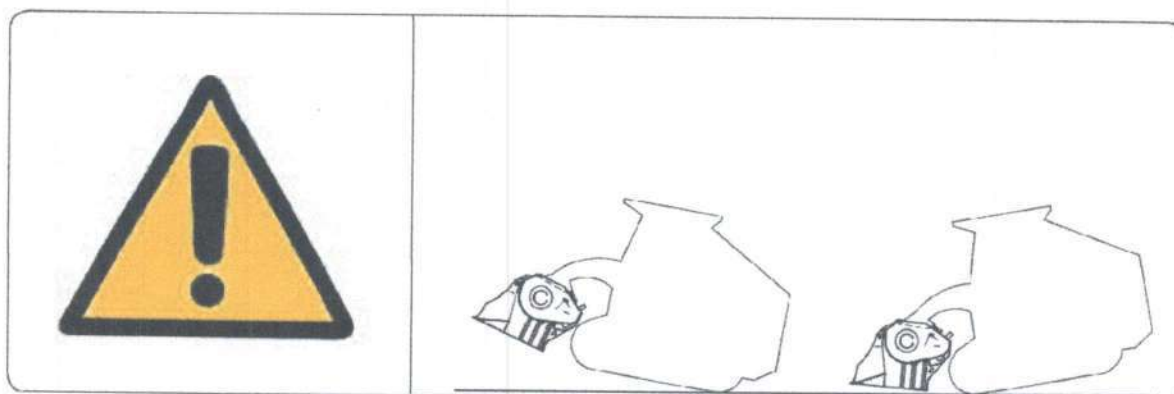
#### **ПРАВИЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РАБОЧЕЙ МАШИНЫ**

**ОК**





## ОПАСНОСТЬ ОПРОКИДЫВАНИЯ



### ВНИМАНИЕ!

Если грузоподъемность стрелы экскаватора не является достаточной, вы будете подвергаться реальной опасности опрокидывания экскаватора.



## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ДРОБИЛЬНОГО КОВША

### 3.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ MB-L

Описание	Ед. изм	MB-L 120 S2	MB-L 140 S2	MB-L 160	MB-L 200
Длина +/- 3 %	мм	1230	1230	1220	1350
Ширина +/- 3 %	мм	1230	1530	1630	2030
Высота (без адаптора и плиты) +/- 3 %	мм	800	800	850	850
Вместимость макс. +/- 20 %	м <sup>3</sup>	0,20	0,21	0,30	0,34
Вес без материала (без адаптора и плиты) +/- 5 %	т	0.95	0.98	1,35	1,55
Поток масла	л/мин	95	95	110	120
Макс. давление в установке	бар	200	200	200	200
Размеры загрузочного отверстия					
Ширина +/- 1 %	мм	800	800	1185	1185
Высота +/- 6 %	мм	250	250	250	250
Варьирование размера зерна					
Ширина +/- 20 %	мм	15	15	15	15
Высота +/- 10 %	мм	70	70	50	50

### 3.1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ МАСЛА

Вязкость при 100°C	мм <sup>2</sup> /с 6,8
Вязкость при 40°C	мм <sup>2</sup> /с 45
Коэффициент вязкости	100
Точка воспламенения V.A.	212°C
Точка текучести	-27°C
Объемная масса при 15°C	0,880 кг/л
Пористость фильтра	макс 3 микрон

### 3.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЭКСКАВАТОРА

Описание	Ед. изм	ДРОБИЛЬНЫЙ КОВШ			
		MB-L120 S2	MB-L140 S2	MB-L160	MB-L200
Макс. расход масла	л/мин	140	140	140	140
Мин. расход масла	л/мин	95	95	110	120
Мин. давление масла	бар	200	200	200	200
Макс. реверсивное давление	бар	10	10	10	10

#### ОПТИМАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РАБОЧЕЙ МАШИНЫ ДЛЯ КОРРЕКТНОЙ РАБОТЫ ДРОБИЛЬНОГО КОВША:

Для оптимального использования ковша MB-L120 S2 следует отрегулировать экскаватор с мин. 95 л масла и мин. 200 бар, и проверить, что третий шланг дренажа, связан непосредственно с баком экскаватора, и без противодействия. Максимальное реверсивное давление масла 10 бар.

MB-L120  
S2

**ВАЖНО:** 95 л при 200 бар должны одновременно находиться в установке.

Для оптимального использования ковша MB-L140 S2 следует отрегулировать экскаватор с мин. 95 л масла и мин. 200 бар, и проверить, что третий шланг дренажа, связан непосредственно с баком экскаватора, и без противодействия. Максимальное реверсивное давление масла 10 бар.

MB-L140  
S2

**ВАЖНО:** 95 л при 200 бар должны одновременно находиться в установке.

Для оптимального использования ковша MB-L160 следует отрегулировать экскаватор с мин. 110 л масла и мин. 200 бар, и проверить, что третий шланг дренажа, связан непосредственно с баком экскаватора, и без противодействия. Максимальное реверсивное давление масла 10 бар.

MB-  
L160

**ВАЖНО:** 110 л при 200 бар должны одновременно находиться в установке.

Для оптимального использования ковша MB-L200 следует отрегулировать экскаватор с мин. 120 л масла и мин. 200 бар, и проверить, что третий шланг дренажа, связан непосредственно с баком экскаватора, и без противодействия. Максимальное реверсивное давление масла 10 бар.

MB-L 200

**ВАЖНО:** 120 л при 200 бар должны одновременно находиться в установке.

### 3.3 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКСКАВАТОРА

Экскаватор должен быть отрегулирован в соответствии с указаниями компании-изготовителя; если эти указания не будут выполнены надлежащим образом, появится структурная просадка.

Проверить, что:

- Грузоподъемность рабочей стрелы больше или равна весу при полной нагрузке (собственный вес плюс вес загруженного материала) дробильного ковша (чтобы избежать риска опрокидывания при размахе стрелы и при ее повороте на 360°);
- Система подачи масла под давлением к дробильному ковшу должна предусматривать возможность остановки этой подачи по необходимости и в любой момент.
- Машина должна быть оснащена приводом аварийного торможения, который сможет остановить движущийся дробильный ковш в самое кратчайшее время;



### 3.4 ИНТЕРФЕЙС

Оборудование требует для своей работы специальных маневров оператора; интерфейс оператора находится в рабочей машине. Действие, которое активизирует запуск оборудования, происходит с помощью специальной команды ВКЛ / ВЫКЛ при удерживании, которая может быть переключателем или непосредственно педалью; обе размещены внутри кабины управления в рабочей машине.

Что касается процесса передвижения оборудования, то оператор должен задействовать джойстики, которые, в зависимости от типа рабочей машины и модели, позволяют передвижение рукава экскаватора, который в свою очередь подключен к оборудованию. Движение осуществляется при помощи гидродинамических поршней, которые управляются джойстиками, расположенными внутри кабины.

Управление рабочей машиной при запуске оборудования должно производиться только совершеннолетним компетентным персоналом, надлежащим образом обученным управлению транспортными средствами.

## 4 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

### 4.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

#### ВНИМАНИЕ!

Запрещен доступ к участку транспортировки или перемещения всем лицам, не вовлеченным в проведение операции.



Компания MB S.p.A. обеспечивает процессы упаковки и отправки. Помимо этого в комплекте с машиной доставляется:

- Пакет с документами (руководство по эксплуатации, инструкция о гидравлическом контуре и сертификат CE).

### 4.2 ТРАНСПОРТИРОВКА ДРОБИЛЬНОГО КОВША

Транспортировка должна осуществляться профессионально квалифицированным персоналом. Дробильный кош должен перевозиться таким образом, чтобы его частям не был причинен ущерб.

Перед тем как перемещать дробильный ковш, проверьте, что:

- Все защитные приспособления и ограждения закрыты и зафиксированы надлежащим образом;
- В зависимости от типа транспортного средства необходимо защитить дробильный ковш и его компоненты от всевозможных ударов и нагрузок.

#### 4.2.1 ТРАНСПОРТИРОВКА ДРОБИЛЬНОГО КОВША: КРЕПЛЕНИЕ

Каждый раз когда дробильный ковш должен перевозиться, необходимо закрепить его анкерными болтами к загрузочной поверхности грузовика при помощи канатов, проходящих через специальные точки анкерного крепления, как показано на нижеприведенных фотографиях.





## 4.2.2 ВЫГРУЗКА ДРОБИЛЬНОГО КОВША

### ВНИМАНИЕ!

После того, как оборудование прибыло к клиенту, необходимо аккуратно обращаться с ним, передвигать его снаружи или внутри при помощи специальных подручных средств, соответствующих его собственному весу.



Части дробильного ковша, предназначенные для подсоединения с целью подъема и перемещения ковша, обозначены соответствующим символом..



- Операции по выгрузке, подъему и перемещению дробильного ковша должны проводиться ответственным лицом. И должны выполняться квалифицированным, проинструктированным соответствующим образом персоналом. Имеющим соответствующие средства защиты, предохраняющие от травм, и надлежащие инструменты, прежде чем приступить к операциям.
- До начала операции определите и проверьте весь участок перемещения ковша, включая участок стоянки транспортного средства и установки дробильного ковша, чтобы выявить опасные места.
  - Запрещается подниматься на ковш, стоять и/или проходить под ним во время перемещения.
  - Воспрещается доступ к участку транспортировки или перемещения всем лицам, не вовлеченным в проведение операции.
  - Все операторы должны находиться на безопасном расстоянии, чтобы при падении, ковш или его части не ударили их.
  - У средства, предназначенного для подъема и транспортировки, должна быть грузоподъемность, соответствующая поднимаемому весу.
  - Проверьте, чтобы у подъемных канатов были сертификаты и этикетка, на которой были бы ясно указаны данные изготовителя и грузоподъемность.
  - Осмотрите канаты перед использованием: у них не должно быть повреждений, разорванных нитей или признаков износа.
  - Нельзя перекручивать или завязывать узлом канаты, соблюдайте указания по использованию, предоставленные изготовителем.
  - Эти же инструкции действительны в случае использования цепей.

### ПРАВИЛА ПОДЪЕМА ДЛЯ ВЫГРУЗКИ ДРОБИЛЬНОГО КОВША

- Подготовить подъемную систему (мостовой или передвижной кран), у которой длина и грузоподъемность соответствуют поднимаемому весу.
- Приступить к осадке, двигая подъемную систему небольшими перемещениями до тех пор, пока не будет достигнуто состояние идеальной стабильности.
- Медленно поднять, зацепив ковш за специальные подъемные крюки (смотрите приведенные ниже фотографии), и передвигать с крайней осторожностью, избегая колебаний.





### 4.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГИДРОСИСТЕМЫ

Дробильный ковш приводится в действие при помощи гидравлического контура, находящегося на производственной машине, на которой повешен ковш.

На рисунке 4-01 показаны точки подсоединения гидравлических шлангов.

Отметка IN указывает соединение трубопровода для прямого потока масла диаметром 3/4" дюйма с характеристиками, пригодными для того, чтобы выдержать рабочее давление 250 бар.

Отметка OUT указывает соединение шлангов для обратного потока масла диаметром 3/4" дюйма с характеристиками, пригодными для того, чтобы выдержать давление 50 бар.

Соединения, находящиеся на дробильном ковше, имеют диаметр 3/4" дюйма gas (BSPP), как на подаче, так и на возврате.

Для экскаваторов с обратной подачей, гибкие трубы можно поменять местами на соединениях IN и OUT; следовательно, уберите трубу на соединении под картером IN (см. рис. 4-02) и установите ее на соединении под картером OUT (см. рис. 4-02).

Выполните обратный порядок действий для трубы № 4

#### ВНИМАНИЕ!

Проверьте, чтобы все гидравлические трубы, используемые для соединения, отвечали характеристикам, приведенным в стандарте EN 982..



#### ВНИМАНИЕ!

Во время возможной операции реверсирования гибких труб на соединениях 3 и 4, убедитесь, что в установке нет масла; в противном случае примите необходимые меры, чтобы собрать вытекающее масло в специальные контейнеры.



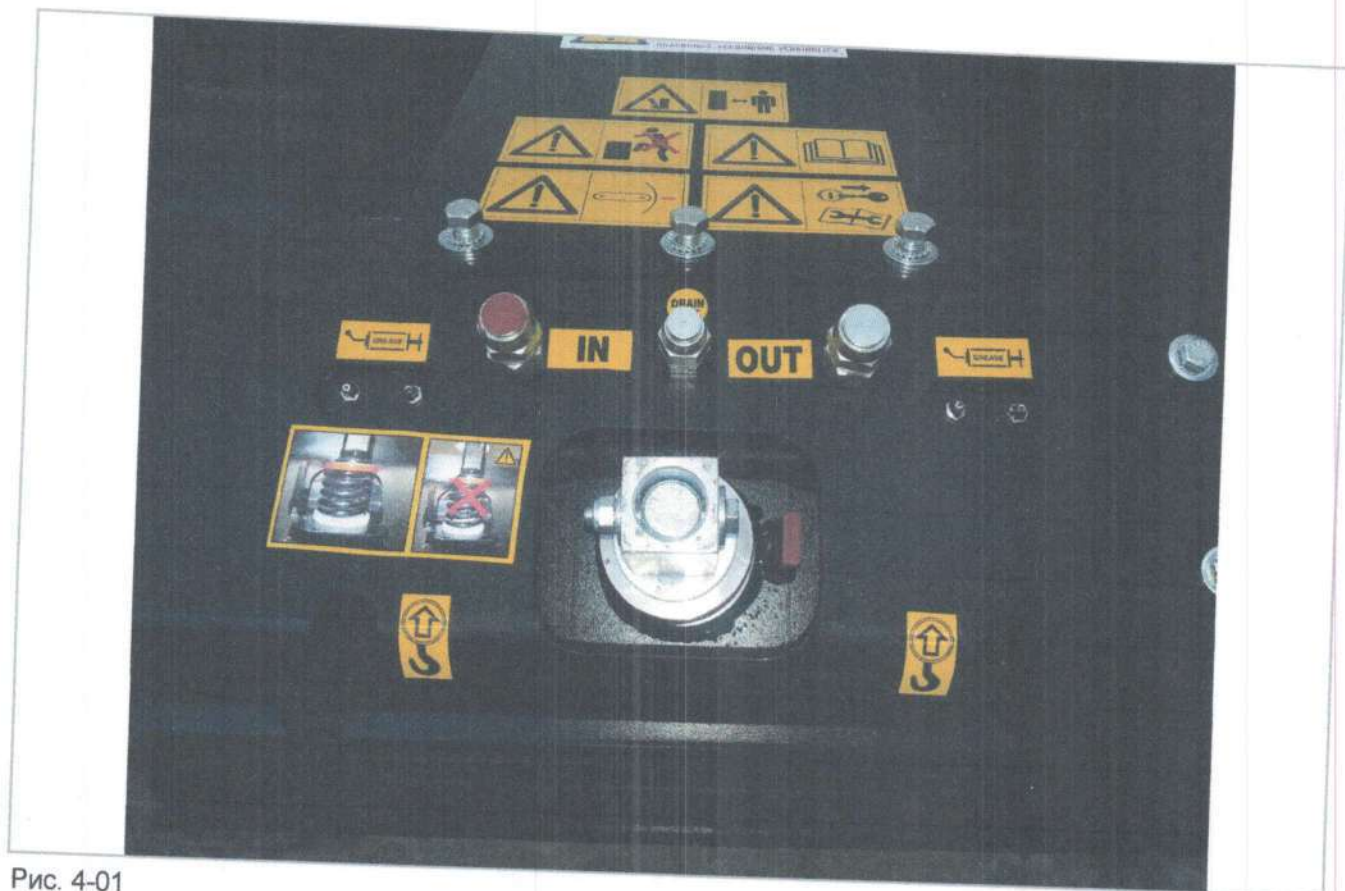


Рис. 4-01

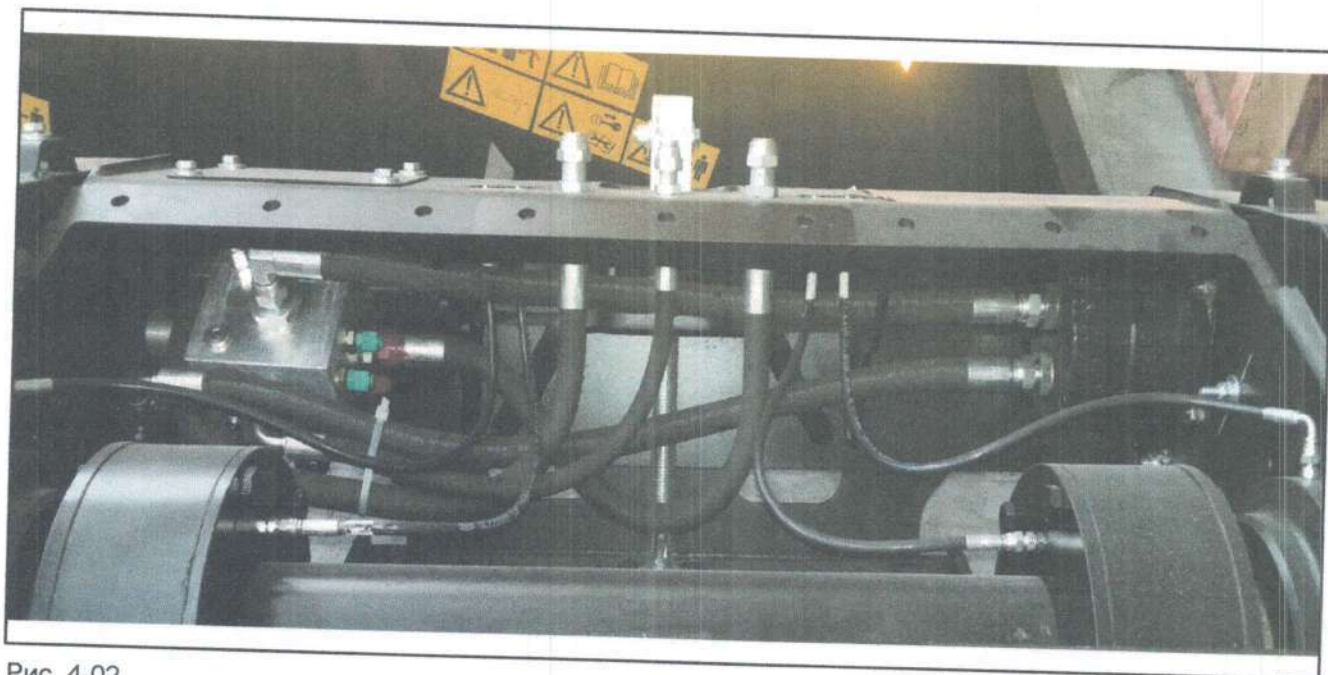


Рис. 4-02



## 5 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ДРОБИЛЬНОГО КОВША

### 5.1 ЗАПУСК ДРОБИЛЬНОГО КОВША

Ниже приведен список действий, которые необходимо выполнить во время установки машины.

**1) КОНТРОЛЬ КАЛИБРОВКИ ЭКСКАВАТОРА**

УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ДАВЛЕНИЕ И НЕОБХОДИМАЯ ПОДАЧА ЭКСКАВАТОРА ОТКАЛИБРОВАНЫ (КАЛИБРОВКА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЗА СЧЕТ И ПОД ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КЛИЕНТА)



**2) ОБЩИЙ КОНТРОЛЬ ДРОБИЛЬНОГО КОВША**

УБЕДИТЬСЯ, ЧТО КОВШ СНАБЖЁН ВСЕМ НЕОБХОДИМЫМ (СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ— ПРОКЛАДКИ — РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ)



**3) КОНТРОЛЬ КРЕПЛЕНИЯ ШЛАНГОВ**

ПОДСОЕДИНИТЬ ШЛАНГИ МЕЖДУ КОВШОМ И ЭКСКАВАТОРОМ (СЛЕДИТЬ ЗА ПОДАЧЕЙ МАСЛА И ВОЗВРАТОМ ЭКСКАВАТОРА)



**4) КОНТРОЛЬ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА НА РУКАВЕ**

ПРОВЕРИТЬ, ЧТО КЛАПАНЫ НА РУКАВЕ ОТКРЫТЫ



**5) ЗАПУСТИТЬ КОВШ ВХОЛОСТУЮ — КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ НА ВОЗВРАТЕ (замер давления - зеленая лампочка)**

КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ НА ВОЗВРАТЕ (ЗЕЛЕНАЯ ЛАМПОЧКА НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КОВША)



**6) КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ НА ПОДАЧЕ (если возможно, заблокировав ковш)**

ПРОВЕРИТЬ, ЕСЛИ КОВШ РАБОТАЕТ НЕПРАВИЛЬНО.



**7) КОНТРОЛЬ РЕССОРОВ**

CHECK THE WORK AND THE CORRECT MOVEMENT OF THE SPRING.

**8) ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ, ТЕКУЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

ПРОЧЕСТЬ ГЛАВУ 6 ИНСТРУКЦИИ



## 5.2 ЗАПУСК ДРОБИЛЬНОГО КОВША

### 5.2.1 СОЕДИНЕНИЕ МАШИНЫ ПРИ ПОМОЩИ МЕХАНИЧЕСКИХ МУФТ

#### ВНИМАНИЕ!

Перед установкой дробильного ковша на рабочей машине необходимо убедиться, что она соответствует всем предусмотренным характеристикам и функциям использования (см. параграфы 2.1 и 3.2 выше).



Расположите погрузчик так, чтобы муфты мужской плиты лежали на муфте женской плиты	
	Поверните блокирующие элементы так, чтобы задний предохранительный штифт, обозначенный красным, мог выйти. Если штифт не будет безопасно блокировать пластину, снимите муфту и повторите операцию.
	Блокируйте контакты с помощью предохранительных устройств против случайного отключения.



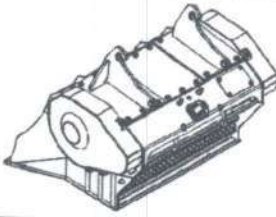

Затем соединить гидравлические трубы в соответствии с инструкциями параграфа 4.

#### ВНИМАНИЕ!

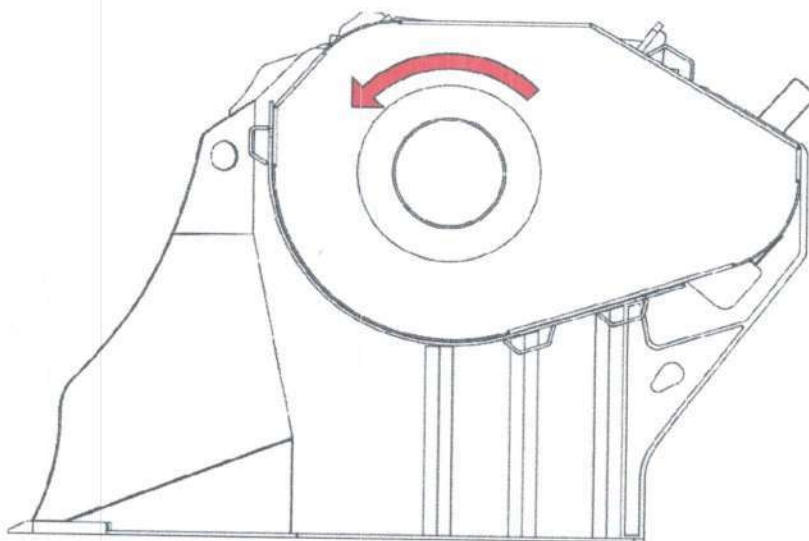
Процессы расцепления-сцепления должны быть выполнены одним и тем же оператором.



## 5.2.2 СЦЕПЛЕНИЕ ДРОБИЛЬНОГО КОВША БЫСТРОРАЗЪЕМНЫМ КРЕПЛЕНИЕМ

	<p>Настройте положение машины так, чтобы задние штифты лежали на охватывающей муфте</p>
	<p>Используйте гидравлическую систему для блокировки муфты. Убедитесь, что операция выполнена правильно.</p>

- После подключения дробильного ковша включите двигатель машины и дайте ему простоя.
  - Активируйте управление поворотом на панели управления, расположенной в салоне, медленно и постепенно, убедившись, что щека вращается против часовой стрелки, глядя со стороны передачи.
  - Дайте двигателю поработать несколько минут.
- В зимний период, если температура низкая, оставьте его включенным, примерно, на 10 минут, чтобы температура гидравлического масла увеличилась на 40°, прежде чем начать работу.
- Теперь остановите вращение дробильного ковша, приступите к этапу заполнения, снова постепенно и медленно приведите в действие привод, доведя до максимального числа установленных оборотов, как описано в главе 5.
  - Затем медленно поверните дробильный ковш, чтобы выброс осуществлялся вниз, способствуя выходу раздробленного продукта.
  - По окончании дробления продукта, находящегося в дробильном ковше, повторите операцию загрузки.





### 5.3 ЗАЕДАНИЕ

#### ВНИМАНИЕ!

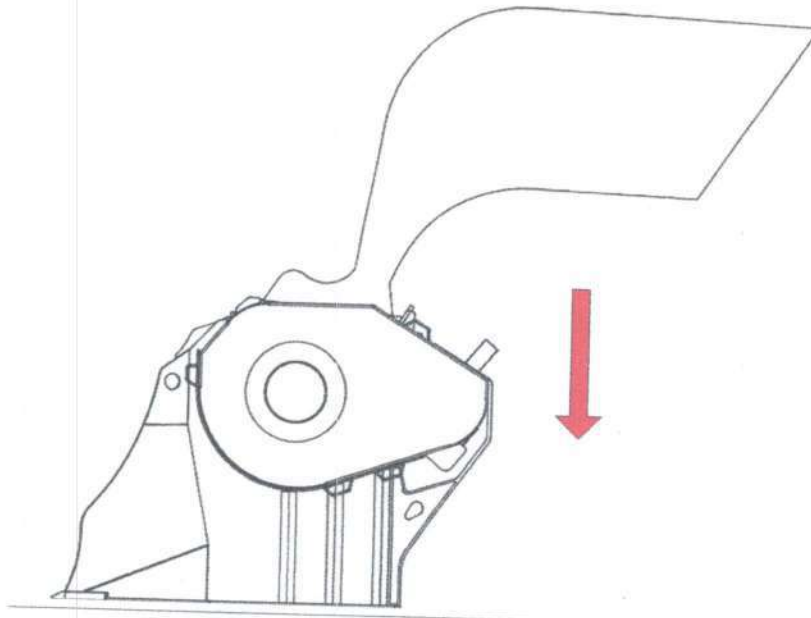
При заедании, запрещается сильно ударять дробильным ковшом по земле. В случае ущерба, нанесенного этой операцией, производитель отказывается от всей ответственности



Если просходит заедание дробильного ковша выполняются следующие действия:

- Остановите движение челюсти;
- Установите ковшовую дробилку так, чтобы вход для загрузки был обращен вниз;
- Выгрузить материал, содержащийся в дробилке ковша;
- Медленно перемещайте щеки;
- При необходимости слегка встряхните ковшовую дробилку и остановите ее.

На рисунке показано, как дробильный ковш НЕ ДОЛЖЕН ударяться о землю.



#### ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается бить ковш об землю в горизонтальном положении, как показано на рисунке выше. В случае, если это указание не будет соблюдаться, машина может понести некоторые повреждения, и MB S.p.A. не признает никакой ответственности.



## 5.4 УСТАНОВКА

### 5.4.1 РЕГУЛИРОВКА РАСКРЫТИЯ ЩЕК

#### ПЕРЕЧЕНЬ ПРИ ПОСТАВКЕ НАБОРА РЕГУЛИРОВОЧНЫХ ПЛАСТИН

МОДЕЛЬ	MB-L120 S2	MB-L140 S2	MB-L160	MB-L200
Кол-во пластин при поставке	7	7	7	7
Макс. кол-во пластин для вставки в ковш	6	6	6	6
Кол-во доп. пластин для замены	1	1	1	1

#### MB-L120 S2 - MB-L140 S2



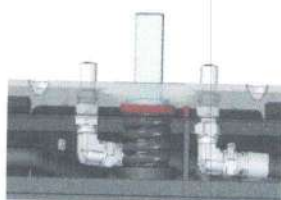
Убрать винт и блокировочную гайку.



Постепенно ослаблять трубу, используя специальный ключ, поставленный в комплекте с дробильным ковшом, до тех пор пока коленно-рычажной механизм



Теперь чтобы уменьшить раскрытие щек, добавьте регулировочные пластины; чтобы увеличить - уберите их.



После того как регулировочные пластины были вставлены, снова прикручивайте трубу до тех пор, пока красная часть сверху пружины не совпадет с красной частью индикатора сбоку. Установите трубу так, чтобы предохранительный болт встал в соответствующее отверстие стержня с резьбой.



По окончании операции регулировки фракции, тщательно проверьте, чтобы картер, закрывающий регулировочные пластины, был хорошо прикреплен, чтобы он не позволял их выходу на этапе размельчения.



После настройки медленно поверните щеку и проверьте, чтобы у пружины были предусмотренные мин. и макс. амплитуда; (работающая пружина никогда не должна выходить за пределы своей макс. высокой точки, отмеченной красным цветом).  
Затем восстановите защитные приспособления и защитный картер там, где находится пружина, воздействуя на фиксирующие винты.

### Наладка и фиксирование маховика

#### ВНИМАНИЕ !

Возможные операции по наладке и фиксированию маховика должны осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим разрешение изготовителя.



#### MB-L160 - MB-L200

	<p>Убрать винт и блокировочную гайку.</p>
	<p>Постепенно ослаблять трубу, используя специальный ключ, поставленный в комплекте с дробильным ковшом, до тех пор пока коленно-рычажной механизм</p>
	<p>Теперь чтобы уменьшить раскрытие щек, добавьте регулировочные пластины; чтобы увеличить - уберите их.</p>
	<p>После того как регулировочные пластины были вставлены, снова прикручивайте трубу до тех пор, пока красная часть сверху пружины не совпадет с красной частью индикатора сбоку. Установите трубу так, чтобы предохранительный болт встал в соответствующее отверстие стержня с резьбой.</p>
	<p>По окончании операции регулировки фракции, тщательно проверьте, чтобы картер, закрывающий регулировочные пластины, был хорошо прикреплен, чтобы он не позволял их выходу на этапе размельчения.</p>





После настройки медленно поверните щеку и проверьте, чтобы у пружины были предусмотренные мин. и макс. амплитуда; (работающая пружина никогда не должна выходить за пределы своей макс. высокой точки, отмеченной красным цветом).  
Затем восстановите защитные приспособления и защитный картер там, где находится пружина, воздействуя на фиксирующие винты.

#### Наладка и фиксирование маховика

#### ВНИМАНИЕ !

Возможные операции по наладке и фиксированию маховика должны осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим разрешение изготовителя.



### 5.4.2 РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА МАСЛА

#### Настройка регулятора расхода масла

Дробильный ковш отрегулирован при скорости вращения (смотрите таблицу ниже); в рабочей фазе возможно будет необходимо изменить эту скорость, чтобы добиться оптимальной работы оборудования и меньших вибраций. Маховичок регулировки показан на следующем рисунке.



Рис. А

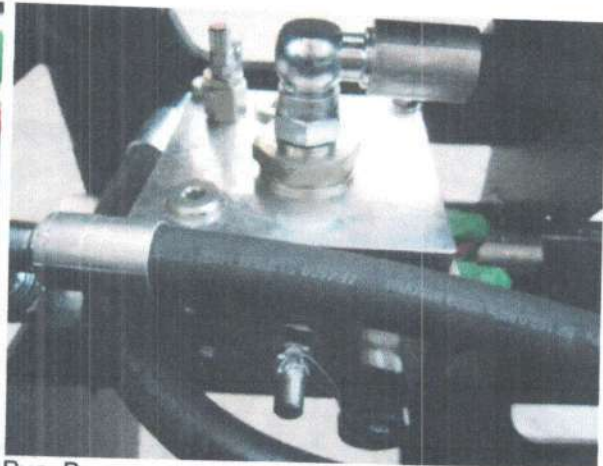


Рис. В



Чтобы изменить скорость вращения вала, выполните следующие указания:

- Чтобы увеличить скорость вращения, нужно повернуть маховичок против часовой стрелки;
- Чтобы уменьшить скорость вращения, нужно повернуть маховичок по часовой стрелке;
- Чтобы изменить скорость достаточно повернуть маховичок на 1/4 оборота;
- По окончании фазы настройки заблокируйте маховичок уплотнительным зажимным кольцом.

<b>MB-L</b>	<b>MB-L120 S2</b>	<b>MB-L140 S2</b>	<b>MB-L160</b>	<b>MB-L200</b>
<b>об* мин.</b>	395	395	395	395
<b>об* макс.</b>	405	405	405	405

\* Обороты в минуту (рпм) подразумеваются у работающего дробильного ковша, но без материала внутри.

Во избежание несанкционированных вмешательств в пропускную способность клапанов и, следовательно, в рабочее давление гидравлической системы, регулировочные клапаны опломбированы.

Для того, чтобы посчитать обороты в минуту дробильного ковша, разместите счетчик числа оборотов рядом с маховиком.

**ВНИМАНИЕ !**

Строго воспрещается взламывать установленное защитное пломбирование. В случае несанкционированного вмешательства, компания MB S.p.A. не несет ответственности за возможные повреждения или за нанесение ущерба вещам или людям.



Обычно не возникает необходимости регулировать подачу масла. Тем не менее, если по какой-либо причине количество масла, поступающее от производственной машины, будет больше или меньше предусмотренного оптимального количества, допускаются небольшие настройки по увеличению или уменьшению в пределах допуска пломбы.

Эти пределы не должны превышать путем взлома самой пломбы.



Если во время работы оборудования оператор заметит утечку масла из спускной трубы, это означает, что в системе экскаватора есть обратное давление, превышающее 10 бар. В этом случае необходимо проверить, не повреждена ли разгрузочная система (возврата) масла на экскаваторе, и проверить фильтр на машинах, если он есть.



### 5.4.3 РЕГУЛИРОВАНИЕ НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ

Прежде чем приступить к регулированию или проверке ремня, оператор должен позаботиться о том, чтобы установить дробильный ковш таким образом, чтобы верхняя сторона самого ремня находилась горизонтально по отношению к опорной плоскости.

Выполните последовательно нижеприведенные инструкции:

#### MB-L120 S2 - MB-L140 S2



Уберите все фиксирующие винты, находящиеся на защитном картере, и снимите картер



Воздействуйте на винты, чтобы натянуть ремень, используя регулирующий ключ с переменной силой равной 35Н.



Проконтролировать, что ремень хорошо выровнен по маховику. После окончания регулировки обеспечьте блокирование шкива соответствующими блокировочными гайками. Затем поместите на место защитный картер.

#### MB-L160 - MB-L200



Уберите все фиксирующие винты, находящиеся на защитном картере, и снимите картер



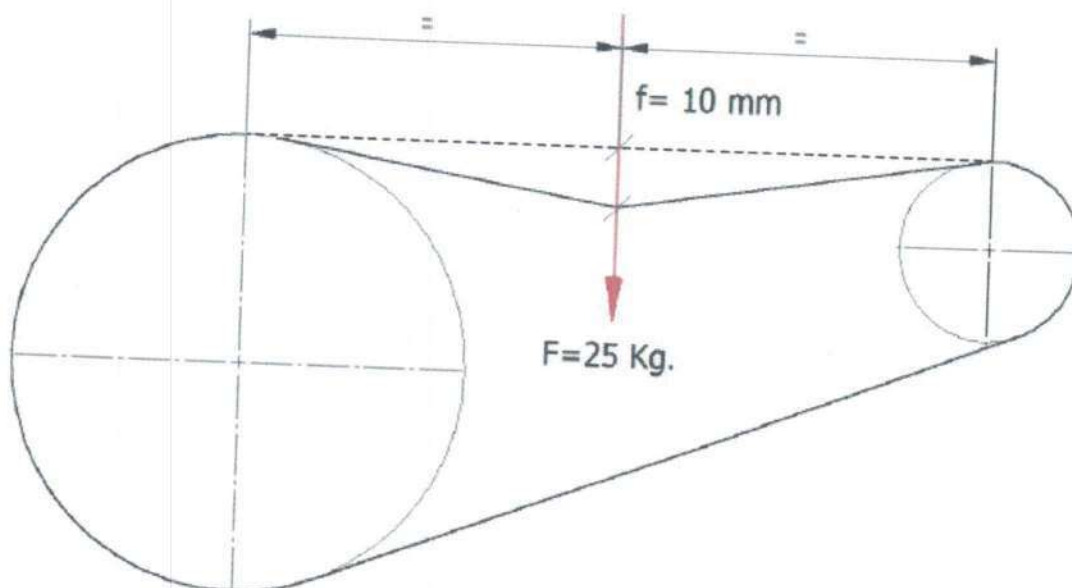
Воздействуйте на винты, чтобы натянуть ремень, используя регулирующий ключ с переменной силой равной 35Н.



Проконтролировать, что ремень хорошо выровнен по маховику. После окончания регулировки обеспечьте блокирование шкива соответствующими блокировочными гайками. Затем поместите на место защитный картер.



Ремень правильно натянут, если, прилагая на середину между осью двух шкивов перпендикулярный груз весом 25 кг, будет получен прогиб (стрелка  $f$ ) в 10 мм. Смотрите нижеприведенный рисунок.



Если после приведения дробильного ковша в движение ремень начнет скользить по шкиву двигателя или маховика, это означает, что натяжение не было осуществлено правильно; поэтому повторите вышеперечисленные операции.

Затем медленно поверните ремень так, чтобы можно было проверить, что он работает внутри маховика.



Проверить, чтобы приводной ремень был хорошо выровнен.  
(для всех моделей)



### ВНИМАНИЕ!

На этапе проверки вращения ремня оператор должен находиться на безопасном расстоянии от оборудования.



По окончании операций по регулированию и проверке оператор, прежде чем использовать дробильный ковш, должен будет поставить на место защитный картер.  
(для всех моделей)

## 6 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ДРОБИЛЬНОГО КОВША

### 6.1 ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ

Оборудование подлежит плановому обслуживанию. Ниже приведены основные требования и общие предупреждения, чтобы действовать наилучшим образом, соблюдая правила безопасности и защищая здоровье работников.

- Все операции по техническому обслуживанию должны выполняться взрослым, компетентным и квалифицированным лицом после ознакомления с инструкциями по техническому обслуживанию, содержащимися в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.
- Оператор должен быть знаком и правильно интерпретировать все указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации, и знаки, прикрепленные к машине: это поможет предотвратить повреждение людей, имущества и операционной машины.
- Ответственный за оборудование персонал не должен проводить инспекционные и ремонтные работы под воздействием наркотиков или алкогольных напитков.
- Необходимо бесприкословно соблюдать инструкции, содержащиеся в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, а также общие стандарты ЕС для предотвращения несчастных случаев, а также национальные стандарты, действующие в стране пользователя.
- Всегда используйте средства индивидуальной защиты, требуемые директивами ЕЕС 89/686 и ЕЕС 89/656, и в соответствии с действующим законодательством страны, в которой работает машина.
- Внимательно прочитайте всю информацию, напечатанную на наклейках, приклеенных к машине относительно безопасности.
- Перед удалением предметов из оборудования, важно удостовериться, что машина была выключена и гидравлические шланги были отсоединены.
- В случае неисправности или неисправности компонента, связанного с безопасностью, он должен быть немедленно заменен компетентным и квалифицированным персоналом.
- Инструменты, необходимые для обычных работ по техническому обслуживанию можно легко найти на рынке.



## 6.2 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ДРОБИЛЬНОГО КОВША

Прежде чем осуществить какое-либо вмешательство по техобслуживанию, следуйте указаниям, приведенным в параграфах 6.1 и 6.2.

Операции по техобслуживанию должны осуществляться специализированным персоналом.

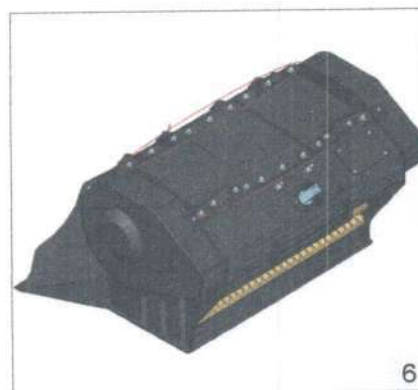
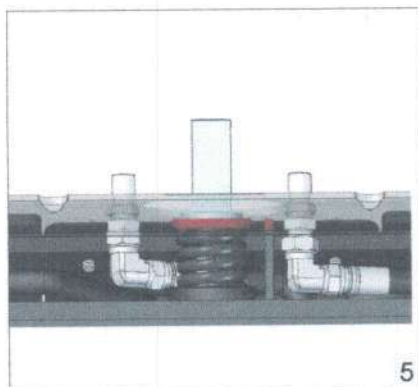
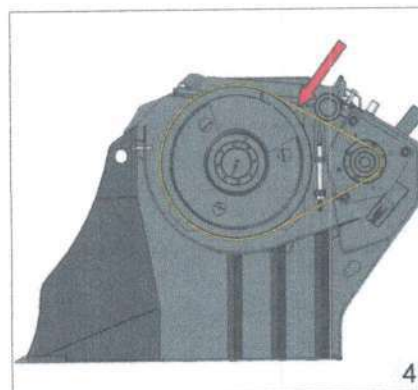
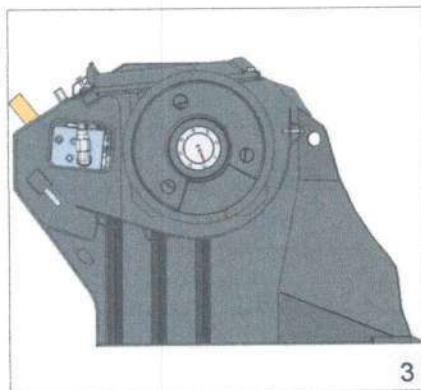
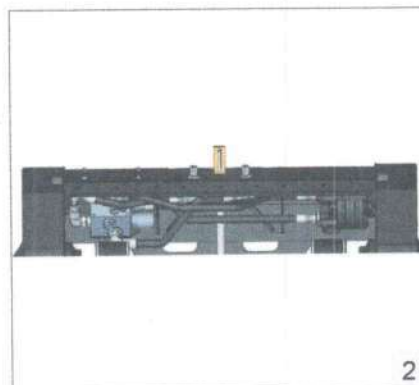
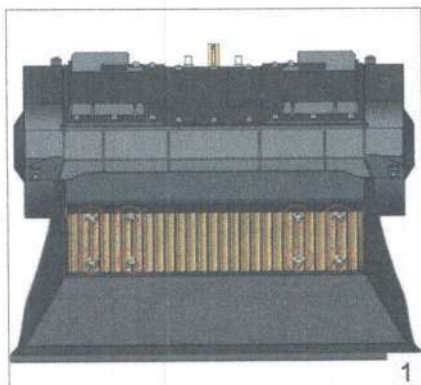
Это очень важно, отсоедините сетевой нефти в машине во время технического обслуживания

### 6.2.1 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ

Ниже, в таблице А, перечисляются все проверки, которые оператор должен сделать после первых 8 часов работы оборудования.

Таблица А			
Периодичность	№	Компоненты, подлежащие проверке	Действия
<p>Для первых 50 рабочих часов повторять контроль каждые 8 часов</p> <p>Затем повторите проверку каждые 50 часа.</p>	1	Фиксирующие винты блокирующих клиньев щеки (неподвижная и подвижная). (MB-L160/MB-L200)	Проверка затяжки винтов динамометрическим ключом в 412 Н
	2	Гидросистема	Проверка возможной утечки масла.
	3	Выравнивающие и крепежные винты маховика	Проверьте, что две красные метки выровнены. Проверьте затяжку маховика с помощью динамометрического ключа на 83 Нм
	4	Приводной ремень	Проверка натяжения
	5	Выравнивание пружины	Проверьте, что две красные метки выровнены
	6	Фиксирующие винты, находящиеся на устройствах для насадки с обеих сторон.	Проверка затяжки винтов динамометрическим ключом в 140 Н
	7	Фиксирующие винты блокирующих клиньев щеки (неподвижная и подвижная). (MB-L120 S2/MB-L140 S2)	Проверка затяжки винтов динамометрическим ключом в 140 Н

КАЖДАЯ ФОТОГРАФИЯ ИМЕЕТ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ОПЕРАЦИИ НОМЕР. ПРОВЕРКИ ОДИНАКОВЫ ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ ДРОБИЛЬНЫХ КОВШЕЙ (СМОТРИТЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ В ТАБЛИЦЕ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК).





## 6.2.2 ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Ниже в таблице В перечисляются все операции, которые должны быть осуществлены в определенные сроки, чтобы гарантировать правильную работу машины.

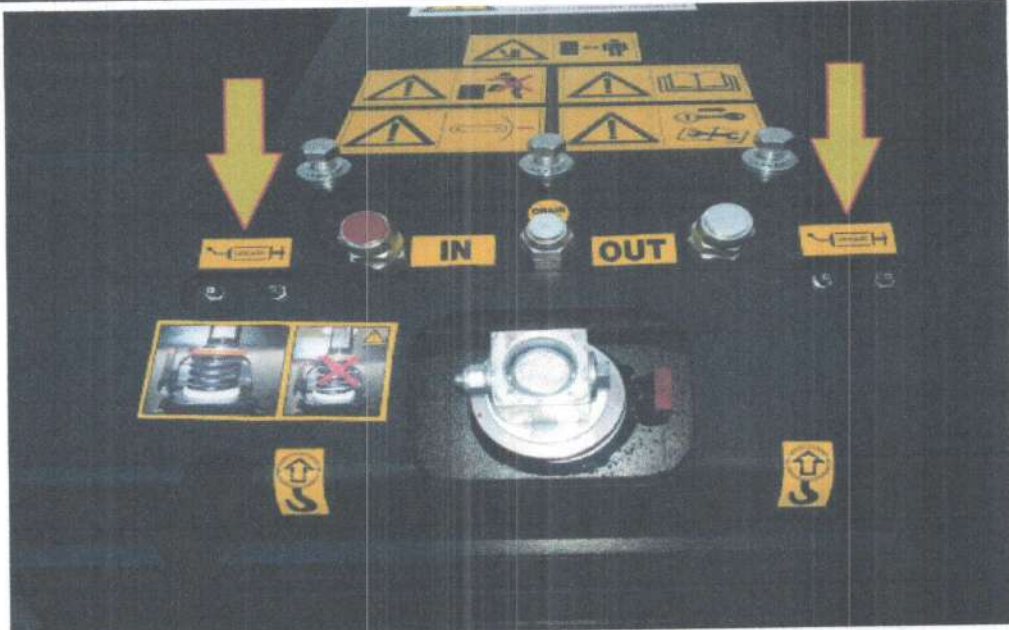
Таблица В			
Периодичность	№	Компоненты, подлежащие проверке	Действия
Каждые 10 часов работы в первые 100 часов работы.	1	Масленки подшипников вала	Впрыснуть консистентную смазку (масло)
	2	Масленки подшипников вала	Впрыснуть консистентную смазку (масло)
Затем впрыскивайте консистентную смазку при помощи масленок 1 и 2 на подшипники вала каждые 30 часов работы			
Все операции по техобслуживанию, даже если еще не были превышены рабочие часы, должны осуществляться, по крайней мере, раз в год. Номера ссылок соответствующих операций соответствуют схеме техобслуживания, показанной на нижеприведенном рисунке			
			
Для проведения смазки рекомендуется использовать смазку AGIP GR30.			

Таблица А - Смазка		
Производитель	Тип	Температура
AGIP	AGIP GR30	243 K / 393 K (-30°C / +120°C)
BP	ENERGREASE LS-ES 2	248 K / 413 K (-25°C / +140°C)
CASTROL	SPHEEROL EPL 2	253 K / 393 K (-20°C / +120°C)
ELF	EPEXA 2	243 K / 393 K (-30°C / +120°C)
ESSO	BEACON EP 2	253 K / 393 K (-20°C / +120°C)
IP	ATHESIA EP 2	248 K / 373 K (-25°C / +100°C)
MOBIL	MOBILUX EP 2	253 K / 398 K (-20°C / +120°C)
KLUBER LUBRIFICATION	CENTOPLEX 2 EP	248 K / 403 K (-25°C / +130°C)
SHELL	SHELL ALVANIA EP 2	248 K / 403 K (-25°C / +130°C)





## 6.2.3 ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ

### ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ MB-L120 S2 - MB-L140 S2

Код и компонент	Срок службы компонента перед заменой
<b>L14001650 - Щеки</b> Отказ производить замену потертых щек в указанный период приведет к чрезмерному структурному напряжению во время дробления и уменьшит производственную мощность.	Переменно. Зависит от типа материала. Компонент подлежит замене тогда, когда высота щеки падает ниже 10 мм из-за износа, и всегда, если более 40% поверхности сплюсываются.
<b>B70006750 - Пружина</b> Отказ производить замену пружин в указанный период, может в случае в слухае поломки, серьезно повредить всю систему, кулачок и структуру ковша.	После 500 рабочих часов или через 1 год.
<b>600065501 - Ремень</b>	После 1000 рабочих часов или через 2 года.
<b>L14000450 – Кулачок</b> Отказ производить замену кулачка в указанный период может привести к тому, что он потеряет опору и сломается. Он также может сломать опору щеки и другие структурные компоненты.	После 500 рабочих часов
<b>B70020831 – Нижняя прокладка</b> Отказ производить замену шайбы в указанный период может привести к неправильной работе и разрыву пружины и других частей.	После 500 рабочих часов
<b>249006000 - Сайлент-блок</b> Отказ производить замену сайлент блока в указанный период может привести к неправильному перемещению резьбовой шпильки, поломке пружины и прочих деталей.	После 500 рабочих часов или через 1 год.
<b>L14001950 - Резьбовая шпилька</b>	После 2000 рабочих часов
<b>B70006531 – Кольцевая прокладка на резьбовую шпильку</b> Отказ производить замену сайлент блока в указанный период может привести к неправильной работе пружины и ее поломке, а так же других частей.	После 500 рабочих часов
<b>607003102 - Привод</b>	После 1000 рабочих часов
<b>215242201 - Блок гидравлического управления</b> В случае незамены прокладок, могут возникнуть небольшие подтеки масла.	Заменяйте прокладки только после 2000 часов работы или через 2 года. Резкие изменения температуры могут повредить прокладки за меньшее время.
<b>L16001331 – Натяжение ремня</b>	После 500 рабочих часов или через 1 год.
<b>608009001 - Шкив двигателя</b>	После 500 рабочих часов или через 1 год.
<b>201004301 – Гидравлический двигатель</b> Отказ производить замену прокладок в указанный период может привести к серьезному снижению мощности двигателя и просачиванию масла из корпуса двигателя.	Заменяйте только внутренние прокладки после 1000 часов работы или через 2 года. Если гидравлическая система экскаватора подвержена ошибкам обратного давления, это может привести к повреждению прокладок за меньшее время.

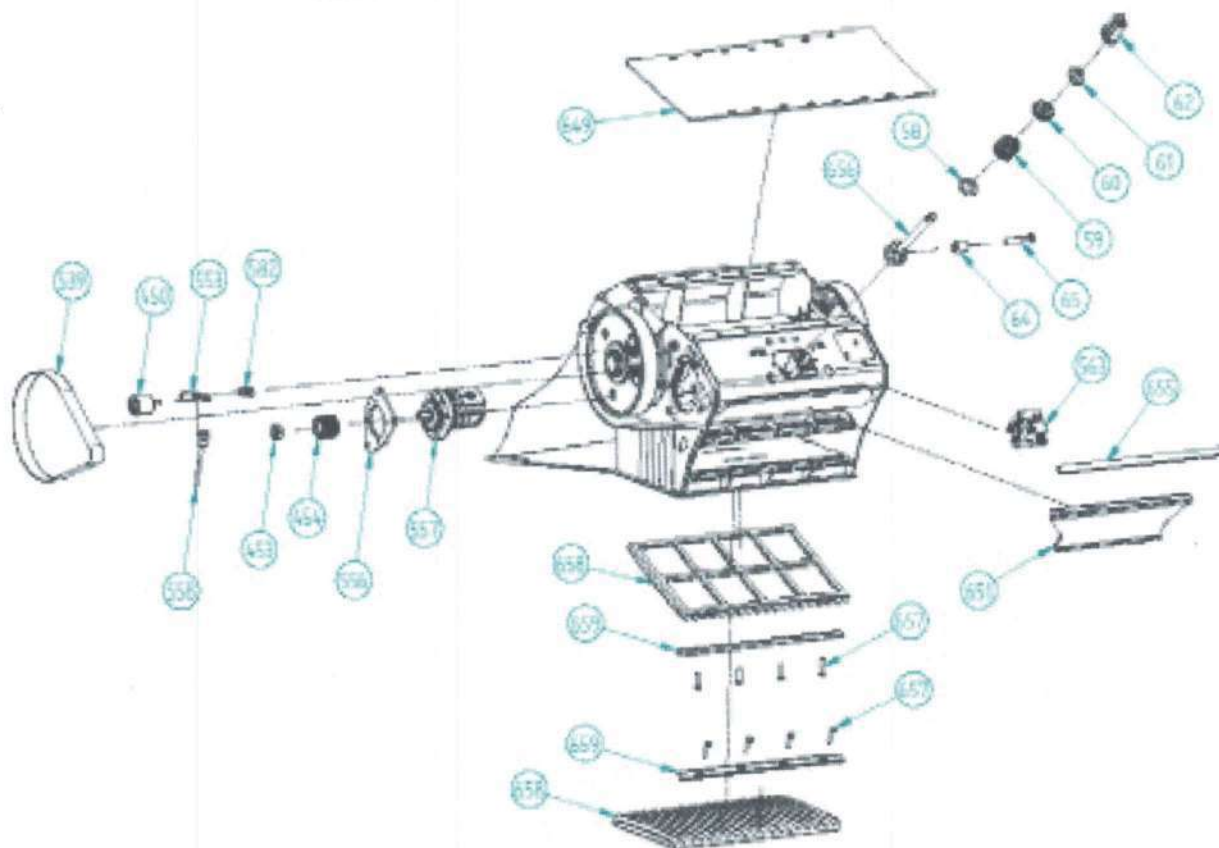
(С) Компонент, подлежащий износу

Все компоненты должны быть заменены оригинальными запасными частями.

Использование не оригинальных частей аннулирование гарантии.



## MB-L120 S2 MB-L140 S2



№ рис.	Код	Вес, кг	(C)Ø
58	B70020831	0,02	(C)
59	B70006750	1,13	(C)
60	B70006431	0,46	
61	B70006531	0,1	(C)
62	B90036550	1,09	
64	249006000	0,56	(C)
65	101201201K	0,48	(C)
450	L16001331	0,4	(C)
453	607003102	0,3	
454	608009001	1,55	(C)
539	600065501	1	(C)
553	B50001550	0,6	
556	B50001850	2,66	
557	201004301	20	
558	B50001350	0,56	
563	215242201	6	
582	B50001450	0,01	
649	L14002051	49	
658	L14001150	86	(C)
651	L14000450	16	(C)
657	100146501K	0,1	(C)
659	L14002231	3,9	(C)
654	L14001950	3,8	
655	L14002550	2,5	(C)

(C) Компонент, подлежащий износу

**ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ MB-L160 - MB-L200**

Код и компонент	Срок службы компонента перед заменой
<b>L16000550 - Щеки</b> Отказ производить замену потертых щек в указанный период приведет к чрезмерному структурному напряжению во время дробления и уменьшит производственную мощность.	Переменно. Зависит от типа материала. Компонент подлежит замене тогда, когда высота щеки падает ниже 10 мм из-за износа, и всегда, если более 40% поверхности сплющиваются.
<b>B70006750 – Пружина</b> Отказ производить замену пружин в указанный период, может в случае поломки, серьезно повредить всю систему, кулачок и структуру ковша.	После 500 рабочих часов или через 1 год.
<b>600006901 - Ремень</b>	После 1000 рабочих часов или через 2 года.
<b>L16000450 – Кулачок</b> Отказ производить замену кулачка в указанный период может привести к тому, что он потеряет опору и сломается. Он также может сломать опору щеки и другие структурные компоненты.	После 500 рабочих часов
<b>B70020831- Нижняя прокладка</b> Отказ производить замену шайбы в указанный период может привести к неправильной работе и разрыву пружины и других частей.	После 500 рабочих часов
<b>249006000 - Сайлент-блок</b> Отказ производить замену сайлент блока в указанный период может привести к неправильному перемещению резьбовой шпильки, поломке пружины и прочих деталей.	После 500 рабочих часов или через 1 год.
<b>L16002350 - Резьбовая шпилька</b>	После 2000 рабочих часов
<b>B70006431 - Кольцевая прокладка на резьбовую шпильку</b> Отказ производить замену сайлент блока в указанный период может привести к неправильной работе пружины и ее поломке, а так же других частей.	После 500 рабочих часов
<b>L16002050 - Привод</b>	После 1000 рабочих часов
<b>215225801 - Блок гидравлического управления</b> В случае незамены прокладок, могут возникнуть небольшие подтеки масла.	Заменяйте прокладки только после 2000 часов работы или через 2 года. Резкие изменения температуры могут повредить прокладки за меньшее время.
<b>L16001331 - Натяжение ремня</b>	После 500 рабочих часов или через 1 год..
<b>608009001 - Шкив двигателя</b>	После 1000 рабочих часов
<b>201005004 - Гидравлический двигатель</b> Отказ производить замену прокладок в указанный период может привести к серьезному снижению мощности двигателя и просачиванию масла из корпуса двигателя.	Заменяйте только внутренние прокладки после 1000 часов работы или через 2 года.  Если гидравлическая система экскаватора подвержена ошибкам обратного давления, это может привести к повреждению прокладок за меньшее время.

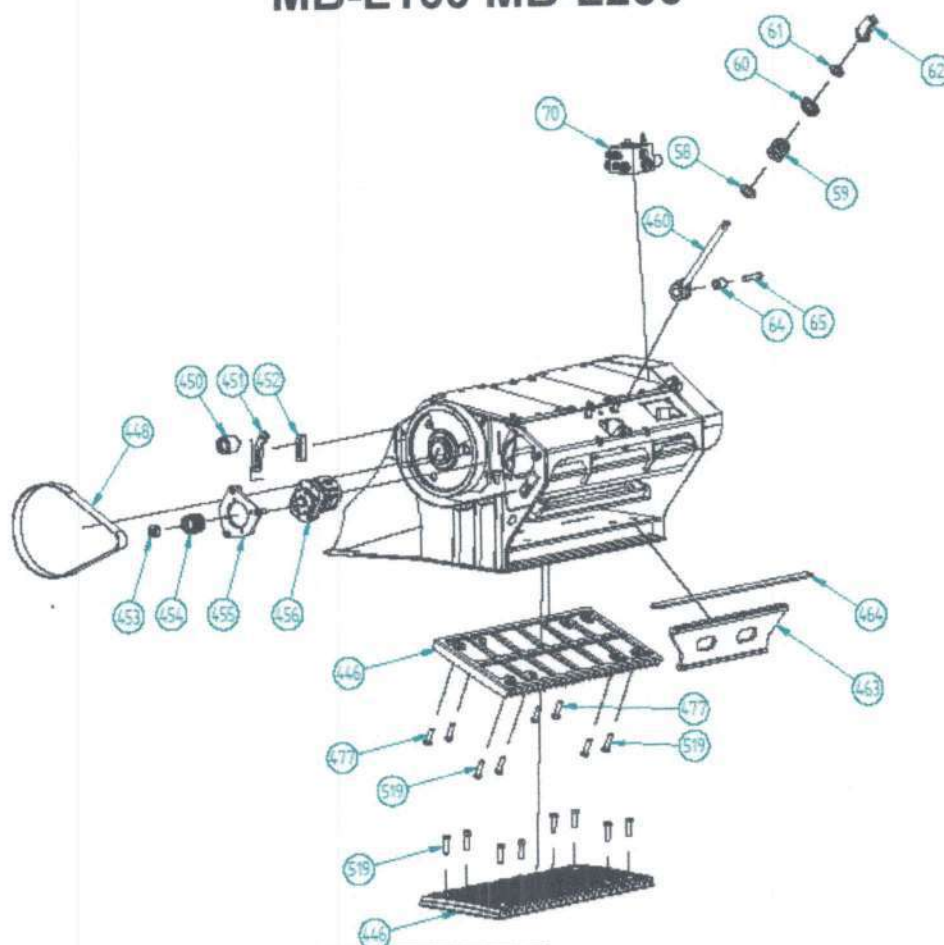
(C) Компонент, подлежащий износу

**Все компоненты должны быть заменены оригинальными запасными частями.**

**Использование не оригинальных частей аннулирование гарантии.**



## MB-L160 MB-L200

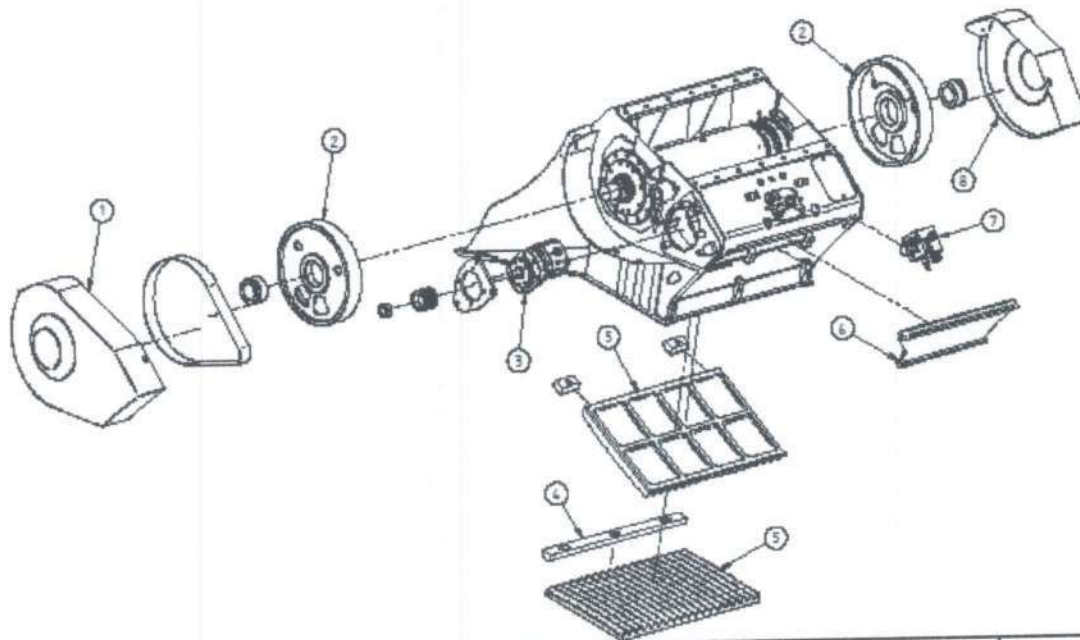


№ рис.	Код	Вес, кг	(C)
58	B70020831	0,02	(C)
59	B70006750	1,13	(C)
60	B70006431	0,46	
61	B70006531	0,10	(C)
62	B90036550	1,09	
64	249006000	0,56	(C)
65	101201201K	0,48	(C)
70	215225801	18,99	
446	L16000550	129,62	(C)
448	600067501	0,53	(C)
450	L16001331	0,40	(C)
451	L16001950	0,78	
452	L16002050	0,10	
453	607003102	0,30	
454	608009001	1,55	(C)
455	L16001250	3,91	
456	201005005	26,47	
460	L16002350	3,89	
463	L16000450	22,06	(C)
464	L16002950	3,72	(C)
477	100207001	0,23	(C)
519	100207501	0,08	(C)

(C) WEARING PART

## 7 ТЯЖЕЛЫЕ КОМПОНЕНТЫ - ВЕС КАЖДОГО КОМПОНЕНТА

### 7.1 MB-L120 S2 - MB-L140 S2

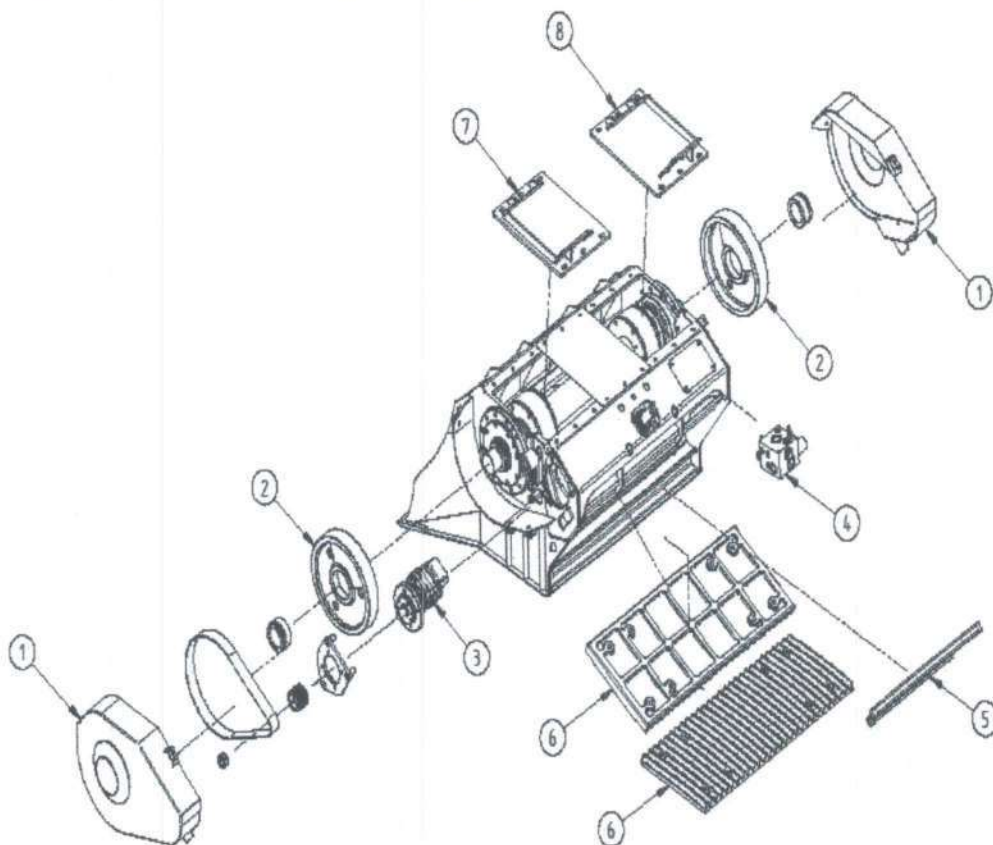


№ рис.	Код	Описание	Вес, кг
1	L14000650	Правая защита маховика	9
2	B50001731	Маховик	30
3	201004301	Гидравлический двигатель	26,5
4	L14002231	Клин	3.9
5	L14001150	Щека	86
6	L14000450	Кулачок	16
7	215242201	Гидравлический блок	3.5
8	L14000750	Левая защита маховика	7,6

Компания MB S.p.A. просит обратить максимальное внимание на замену движущихся частей, вес которых превышает 10 кг.

Обязательно использовать средства личной защиты, и в случае необходимости просим вас использовать любой инструмент, который сможет поднять тяжелые компоненты, и обратить внимание на риски, связанные с перемещением этих компонентов.

## 7.2 MB-L160 - MB-L200



№ рис.	Код	Описание	Вес, кг
1	L16001450	Правая защита маховика	14
1	L16001550	Левая защита маховика	14
2	L16001150	Маховик	45
3	201005004	Двигатель	34
4	215225801	Гидравлический блок	19
5	L16000450	Шатун	22
6	L16000550	Щеа	130
7	L16002250	Правая муфта	30
8	L16002150	Левая муфта	30

Компания MB S.p.A. просит обратить максимальное внимание на замену движущихся частей, вес которых превышает 10 кг.

Обязательно использовать средства личной защиты, и в случае необходимости просим вас использовать любой инструмент, который сможет поднять тяжелые компоненты, и обратить внимание на риски, связанные с перемещением этих компонентов.



## 8 СЛОМ МАШИНЫ

### 8.1 УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Во время процесса производства машины не образуются отходы или брак, которые должны быть повторно переработаны или утилизированы в соответствии с законодательством, действующим в стране использования машины.

В случае, если осуществляется замена какой-либо детали или машина сдается в слом, компоненты, использованные для оборудования (масло, резиновые шланги и т.д.) должны быть переданы в имеющие разрешения центры по утилизации отходов согласно требованиям, предусмотренным в нормах, регулирующих переработку и действующих в стране использования машины.

#### ВНИМАНИЕ!

Производственная компания снимает с себя всякую ответственность в случае, если клиент не обратится в имеющие разрешение центры для утилизации компонентов, использованных для находящегося на машине оборудования..



### 8.2 СЛОМ ДРОБИЛЬНОГО КОВША

В момент, когда принимается решение о сдаче машины в слом (по любой причине, будь то пределы использования, невозможность ремонта или пр.), необходимо:

- Хорошо помыть машину водной струей;
- Слить в специальный контейнер масло, находящееся в гидравлическом контуре;
- Убрать все гибкие трубопроводы гидравлической системы;
- Демонтировать, насколько это возможно, компоненты машины (картер и пр.), разделив их в зависимости от их природы (напр., резиновые компоненты, содержащие железо материалы и пр.)..

#### ВНИМАНИЕ !

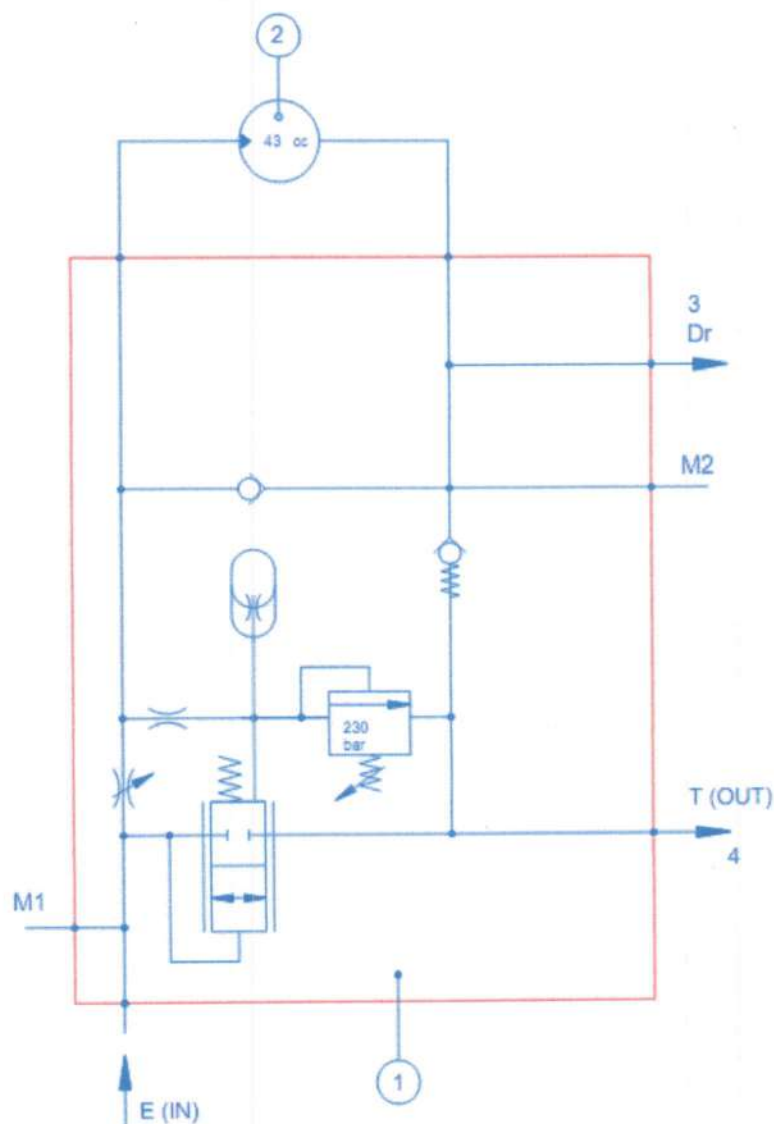
За любое нарушение, допущенное Клиентом до, во время, после сдачи в слом и утилизации компонентов машины в интерпретации и применении законодательства, действующего в этой сфере, ответственность несет исключительно сам Клиент.



## ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА

Дробильный ковш (MB-L120 / 140)

Дренажная гидравлическая схема код MBL12S002

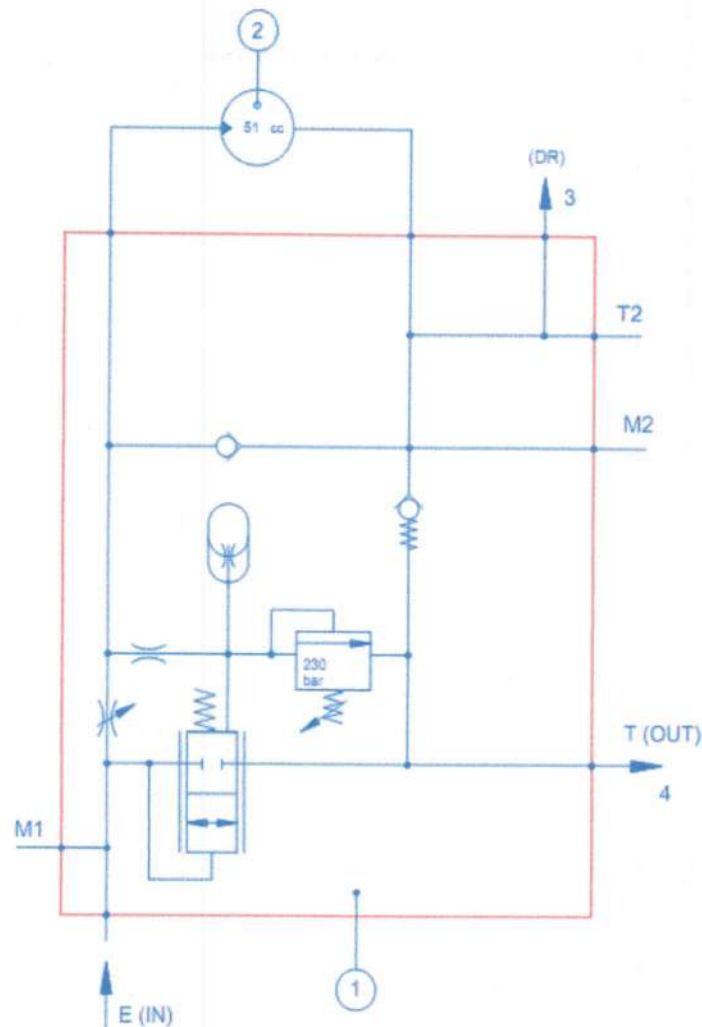


№.	Наименование
1	Группа регуляторов мощности - Максимальный клапан давления 230 бар - Максимальная мощность 140 литров / мин - Минимальная рабочая мощность 95 литров / мин
2	Гидравлический двигатель 43 см <sup>3</sup> .
M1	Разъём контроля давления подачи
M2	Разъём контроля обратного давления навозврате
3	Дренаж (обратное давление на возврате макс. 10 бар)
4	Обратное давления на возврате макс. 10 бар



## Дробильный ковш (MB-L160)

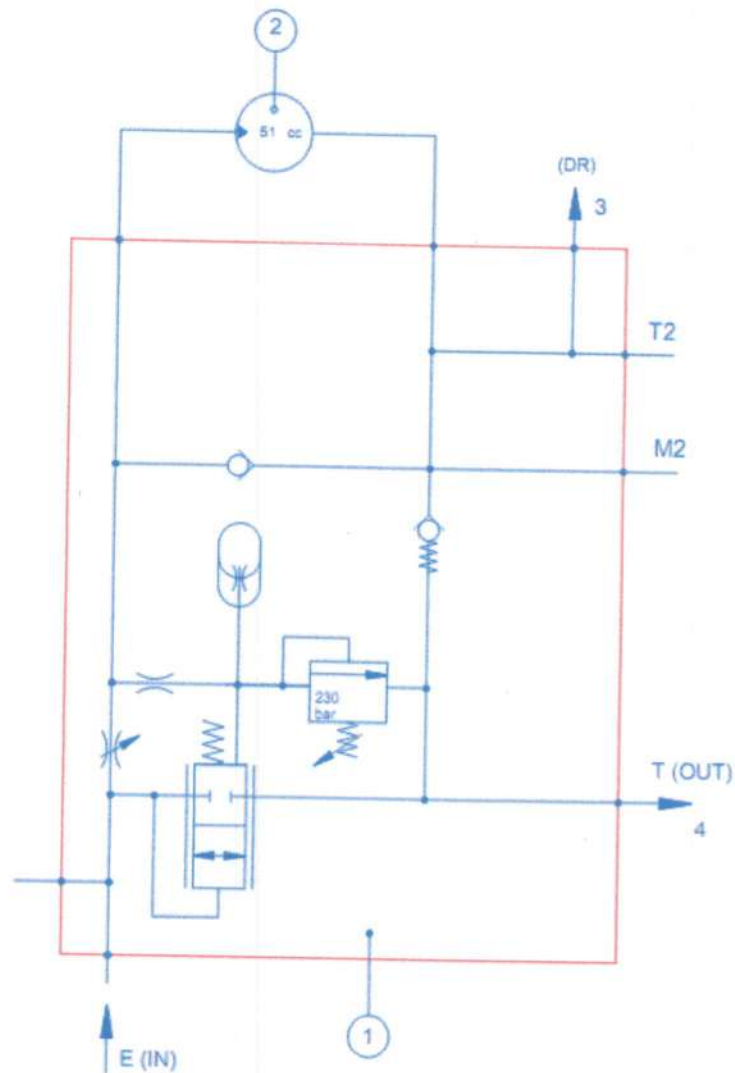
Дренажная гидравлическая схема код MBL16S002



№	Наименование
	Группа регуляторов мощности
1	- Максимальный клапан давления 230 бар - Максимальная мощность 200 литров / мин - Минимальная рабочая мощность 110 литров / мин
2	Гидравлический двигатель 51 см <sup>3</sup> .
M1	Разъём контроля давления подачи
M2	Разъём контроля обратного давления навозврате
3	Дренаж (обратное давление на возврате макс. 10 бар)
4	Обратное давления на возврате макс. 10 бар

## Дробильный ковш (MB-L200)

Дренажная гидравлическая схема код MBL20S002



№.	Наименование
	Группа регуляторов мощности
1	- Максимальный клапан давления 230 бар - Максимальная мощность 200 литров / мин - Минимальная рабочая мощность 120 литров / мин
2	Гидравлический двигатель 51 см <sup>3</sup> .
M1	Разъём контроля давления подачи
M2	Разъём контроля обратного давления навозврате
3	Дренаж (обратное давление на возврате макс. 10 бар)
4	Обратное давления на возврате макс. 10 бар



MB-L 120 S2 - MB-L140 S2 - MB-L160 - MB-L200

---

10 8/2000

10 8/2000



THE CRUSHING EVOLUTION

MB-L 120 S2 - MB-L140 S2 - MB-L160 - MB-L200

---



THE CRUSHING EVOLUTION

---

**MB S.p.A.**

Via Astico, 30/A - 36030 Fara  
Vicentino (VI) Italy Tel: 0039 0445  
308148 - Fax: 0039 0445 308179

[www.mbcruisher.com](http://www.mbcruisher.com) - Mail: [info@mbcruisher.com](mailto:info@mbcruisher.com)



# ТОО «КАЗТЕХЭКОМАШ»

Республика Казахстан  
г. Шымкент, ул. Бекет батыра, 132  
эл.адрес: [aluvell@mail.ru](mailto:aluvell@mail.ru)  
тел: +7 777 121 11 58

*Роторная печь сжигания отходов производительностью  
50 т/сутки*





# ТОО «КАЗТЕХЭКОМАШ»

Республика Казахстан  
г. Шымкент, ул. Бекет батыра, 132  
эл.адрес: aluvell@mail.ru  
тел: +7 777 121 11 58

## Паспорт оборудования Роторная печь сжигания отходов производительностью 50 т/сутки

### 1. Общие сведения

- **Наименование оборудования:** Роторная печь термического обезвреживания отходов
- **Тип (модель):** РПТО-50К
- **Номер паспорта:** РПТО-50К/001-2025
- **Производительность:** 50 тонн в сутки ( $\approx 2,08$  т/ч)
- **Назначение:** Высокотемпературная утилизация (инсинерация) опасных и неопасных отходов
- **Изготовитель:** ТОО «КазТехЭкоМаш»
- **Год выпуска:** 2025г
- **Место установки:** действующий полигон
- **Организация-владелец:** ТОО «TUMAR Partners»

### 2. Назначение установки

Роторная печь предназначена для термического уничтожения отходов различного происхождения, включая:

- Нефтешлам (нефтезагрязнённый грунт);
- Шины и резинотехнические изделия (РТИ);
- Парофорные сульфиды железа;
- Обезвоженный кек;
- Отработанные катализаторы с установки каталитического крекинга;
- Бытовая химия;
- Химические отходы;
- Отработанные охлаждающие жидкости;
- Отработанные масла;
- Промасленная ветошь.

### 3. Технические характеристики

№	Параметр	Значение
1	Производительность	50 т/сутки (2,08 т/час)
2	Температура сжигания в основной камере	850–1000 °C
3	Температура в камере дожигания	до 1200 °C





# ТОО «КАЗТЕХЭКОМАШ»

Республика Казахстан  
г. Шымкент, ул. Бекет батыра, 132  
эл.адрес: aluvell@mail.ru  
тел: +7 777 121 11 58

4	Время удерживания дымовых газов	$\geq 2$ сек
5	Тип загрузки	Автоматическая
6	Тип выгрузки шлака	Периодическая / непрерывная
7	Камера сжигания	Цилиндрическая, футерованная
8	Материал футеровки	Огнеупорная керамика ( $Al_2O_3 \geq 60\%$ )
9	Вид топлива	Природный газ / дизель
10	Электропитание	380 В, 50 Гц
11	Управление	Автоматизированное с ручным режимом
12	Средний расход топлива	(уточняется под вид отходов)

## 4. Обрабатываемые отходы

Класс опасности: I – V (в зависимости от типа отхода, согласно паспорту отхода)

Объекты утилизации:

- Нефтешлам (нефтезагрязнённый грунт);
- Шины и резинотехнические изделия (РТИ);
- Парофорные сульфиды железа;
- Обезвоженный кек;
- Отработанные катализаторы с установки каталитического крекинга;
- Бытовая химия;
- Химические отходы;
- Отработанные охлаждающие жидкости;
- Отработанные масла;
- Промасленная ветошь.

## 5. Система газоочистки

Многоступенчатая сухая система газоочистки обеспечивает снижение выбросов до нормативных уровней согласно экологическим требованиям РК и Директивы ЕС 2010/75/ЕС.

Состав системы:

1. **Мультициклон** – удаление крупных частиц золы и пыли (до 90%)
2. **Сухой реактор нейтрализации** – подача  $Ca(OH)_2$  или  $NaHCO_3$  (нейтрализация  $HCl$ ,  $HF$ ,  $SO_2$ )
3. **Система подачи активированного угля / цеолита** – адсорбция диоксидов, тяжёлых металлов
4. **Рукавный фильтр** – тонкая очистка от пыли и остаточных реагентов (до 99,9%)
5. **Дымосос с вытяжной трубой** – выпуск очищенных газов

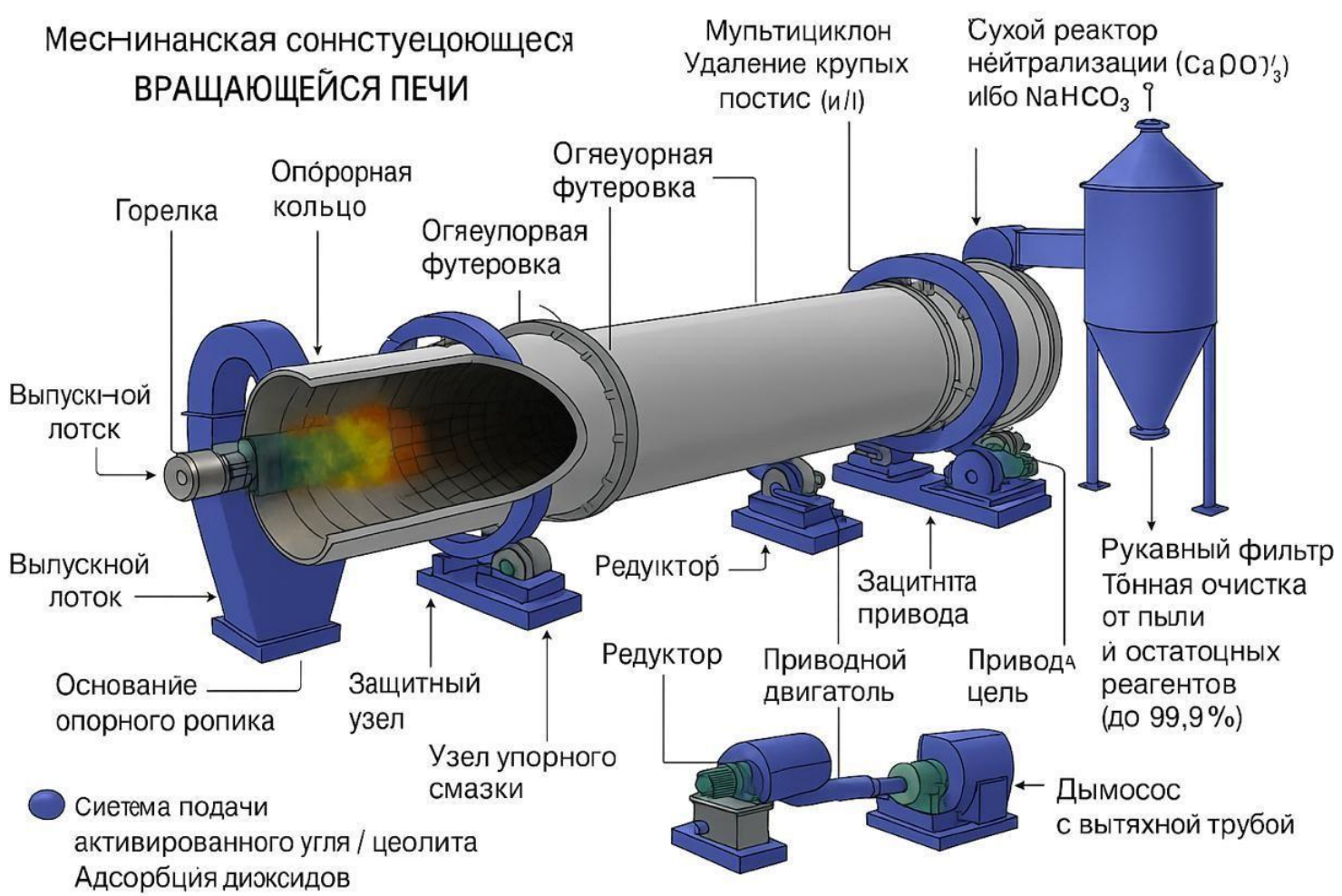




# ТОО «КАЗТЕХЭКОМАШ»

Республика Казахстан  
г. Шымкент, ул. Бекет батыра, 132  
эл.адрес: aluvell@mail.ru  
тел: +7 777 121 11 58

Установка Роторная печь сжигания отходов производительностью  
50 т/сутки состоит из нескольких модулей





# ТОО «КАЗТЕХЭКОМАШ»

Республика Казахстан  
г. Шымкент, ул. Бекет батыра, 132  
эл.адрес: aluvell@mail.ru  
тел: +7 777 121 11 58

## Обеспечиваемые нормативы выбросов:

№	Вещество	После очистки (мг/м <sup>3</sup> )
1	Пыль	≤ 30
2	CO	≤ 50
3	SO <sub>2</sub>	≤ 50
4	NO <sub>x</sub>	≤ 200
5	HCl	≤ 10
6	HF	≤ 1
7	Hg	≤ 0,05
8	Диоксины/фураны	≤ 0,1 нг/м <sup>3</sup> (TEQ)

## 6. Экологическая безопасность

- Установка соответствует требованиям **Экологического кодекса РК**, включая главу по управлению отходами;
- Возможность интеграции с системой автоматического контроля выбросов (CEMS);
- Не образует сточных вод — водоочистка не требуется;
- Образующиеся зола и шлак направляются на обезвреживание или захоронение на лицензированные полигоны (после лабораторной паспортизации);
- Выбросы не превышают **предельно допустимые выбросы (ПДВ)**, установленные по результатам экологического нормирования;
- Возможность эксплуатации в санитарно-защитной зоне не менее 500 м.

## 7. Комплектация оборудования

- Камера сжигания (роторная)
- Камера дожигания
- Система загрузки отходов
- Система выгрузки шлака
- Газогорелочные устройства
- Панель автоматического управления
- Система газоочистки (5 ступеней)
- Дымосос и вытяжная труба
- Датчики температуры, давления, кислорода
- Инструкции по эксплуатации и технике безопасности

## 8. Условия эксплуатации

№	Параметр	Значение
1	Температура окружающей среды	от -30 до +45 °C
2	Относительная влажность	до 80 %
3	Категория размещения	У1 по ГОСТ 15150
4	Режим работы	Круглосуточный, автоматический



# ТОО «КАЗТЕХЭКОМАШ»

Республика Казахстан  
г. Шымкент, ул. Бекет батыра, 132  
эл.адрес: aluvell@mail.ru  
тел: +7 777 121 11 58

## 9. Обслуживание и персонал

- Обслуживание — не менее 2 операторов с допуском к работе с термическими установками;
- Техническое обслуживание — 1 раз в 30 дней;
- Плановый ремонт — 1 раз в 12 месяцев;
- Ремонт футеровки — по мере износа (ориентировочно 1 раз в 2–3 года);
- Обучение персонала проводится в сертифицированных учебных центрах.

## 10. Срок службы

- Нарботка на отказ — не менее 10 000 часов
- Общий срок службы — 10–15 лет
- Гарантийный срок (от изготовителя): 12 месяцев

## 11. Нормативная база и стандарты

Паспорт оборудования составлен и разработан в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан и техническими регламентами Таможенного союза:

- **ГОСТ Р 52340-2005** «Оборудование термического обезвреживания отходов. Общие технические требования»;
- **ГОСТ 12.2.003-91** «Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
- **Экологический кодекс Республики Казахстан** (от 24 ноября 2017 года № 235-VI ЗРК);
- **Санитарные правила и нормы Республики Казахстан** (регламентирующие обращение с отходами и выбросы загрязняющих веществ);
- **Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011** «О безопасности машин и оборудования»;
- **Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 034/2013** «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (при необходимости);
- **ГОСТ Р 54998-2012** «Оборудование для термической обработки отходов. Термины и определения».

**Примечание:** Установка допускается к эксплуатации только при наличии утверждённого проекта, ПДВ и ОВОС, а также при получении экологического разрешения в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

## 12. Контакты

Республика Казахстан  
г. Шымкент, ул. Бекет батыра, 132  
эл.адрес: aluve11@mail.ru  
тел: +7 777 121 11 58