

Северо-Казахстанская область

Разработчик проекта  
ТОО «NordEcoConsult»  
Директор

*Баталов В.А.*

Баталов В.А.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ТОО  
«Аманат-Недра»






Рустамов Б.Р.

**ПРОЕКТ  
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ  
ТОО «Аманат-Недра» СКО, Тайышинский район,  
месторождение «Талапское»**

г. Петропавловск, 2026

### Список исполнителей

Наименование отделов/разделов	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Отчет о возможных воздействиях	Директор ТОО «NordEcoConsult»	Баталов В.А.	
Отчет о возможных воздействиях	Инженер-эколог ТОО «NordEcoConsult»	Репина Л.А.	
Отчет о возможных воздействиях	Инженер-эколог ТОО «NordEcoConsult»	Калашник И.Е.	

## АННОТАЦИЯ

Основной целью разработки проекта является установление нормативов эмиссий для предприятия ТОО «Аманат-Недра».

Проект разработан в связи с установлением нормативов для получения разрешительной документации в соответствии с ЭК РК.

В целом по предприятию насчитывается 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, в том числе 2 организованных, 11 - неорганизованных.

В процессе деятельности предприятия в атмосферу выбрасывается 11 загрязняющих веществ: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Азота диоксид, Азот оксид, Углерод оксид, Сера диоксид, Углерод, Керосин, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Сероводород (Дигидросульфид), Формальдегид (Метаналь) (609), Алканы C12-19.

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ на 2026-2030 годы составляет 3.65 т/год, на 2031-2035 – 2.065 т/год.

По результатам выполненных расчетов определены нормативы предельно допустимых выбросов по каждому ингредиенту и сроки их достижения. В частности, для ингредиентов, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК с учетом эффекта суммации, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций по которым не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне расчетных выбросов.

Срок действия установленных нормативов допустимых выбросов определяется сроком действия выданного экологического разрешения государственной экологической экспертизой на объект.

### **Категория опасности предприятия**

Намечаемая деятельность ТОО «Аманат-Недра» относится к II категории, в соответствии с приложением 2, разделом 2, п.7, пп. 7.11, «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год», согласно Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

СОДЕРЖАНИЕ	
АННОТАЦИЯ .....	3
ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ .....	6
□ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ .....	9
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования .....	9
2.2 Краткая характеристика газоочистного оборудования. Наличие оборудования по очистке выбросов, эффективность очистки и её соответствия современным требованиям .....	12
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту .....	12
2.4 Перспектива развития оператора .....	12
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС .....	12
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов. ....	35
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	35
3. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ РАСЧЕТА ДАННЫХ ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС .....	38
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ .....	67
□ 5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ .....	78
□ 6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ .....	79
6.1 План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического законодательства РК .....	90
6.2 Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений .....	91
6.3 Протокол действия в нештатных ситуациях .....	91
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	92
Приложение 1 - Исходные данные для разработки проекта .....	93
Приложение 2 - Копия Лицензии на природоохранное проектирование .....	96
Приложение 3 - Справка по фоновым концентрациям .....	98
Приложение 4 – Протокол расчета рассеивания на 2026-2030 годы .....	99
4.1.1. Карты изолиний загрязняющих веществ .....	122
Приложение 5 – Протокол расчета рассеивания на 2031-2035 годы .....	135
5.1.1 Карты изолиний загрязняющих веществ .....	158
Приложение 6 Бланки инвентаризации (2026-2030 годы) .....	171
Приложение 7 Бланки инвентаризации (2031-2035 годы) .....	182

## **ВВЕДЕНИЕ**

Проектом определяются нормативы эмиссий в окружающую среду, в соответствии с пунктом 6 статьи 39 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее – Кодекс).

Состав и содержание настоящего документа соответствует:

- Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- ГОСТ 17.2.3-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от в редакции приказа и.о. Министра здравоохранения РК от 04.05.2024 № 18.

Проект выполнен ТОО «NordEcoConsult» (государственная лицензия на природоохранное проектирование 01816Р от 26 февраля 2016 г, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля). Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Адрес: СКО, г. Петропавловск, ул. С. Муканова, 50-308.

Телефон: 87058002363

Эл. почта: vibatalov@yandex.ru

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

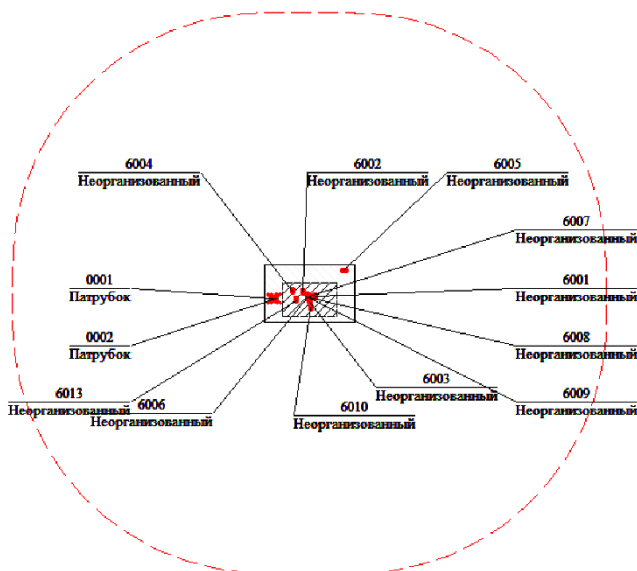
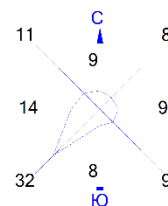
Намечаемый вид деятельности предприятия ТОО «Аманат-Недра» - разработка месторождения метаморфических пород (природный щебень) «Талапское». В административном отношении месторождение «Талапское» расположено в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области на границе с Акмолинской областью, на территории листа N-42-XXI. Участок работ расположен - пос. Талап – в 3,7 км к северо-западу от участка работ, пос. Кызылагаш – в 8 км к юго-востоку, пос. Мадениет – в 8 км к юго-западу. Общая площадь месторождения составляет 18 000 м<sup>2</sup> (эксплуатационная площадь 24 900 м<sup>2</sup>). Географические координаты угловых точек месторождения «Талапское».

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь, км <sup>2</sup>
	Северная широта	Восточная долгота	
1	53° 39'22"	68°50' 06"	0,02
2	53° 39'22"	68°50' 17"	
3	53° 39'18"	68°50' 17"	
4	53° 39'18"	68°50' 06"	






Карта-схема предприятия с нанесенными на неё источниками загрязнения атмосферного воздуха представлена на рисунке 1. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий представлена на рисунке 2.

## Рис.1 Карта-схема предприятия

Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

-  Промышленная зона
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Источники загрязнения
-  Расч. прямоугольник N 01

0 200 600м.  
 Масштаб 1:20000



- Ближайшая жилая зона - с. Талап 3.7 км в Северо-Западном направлении
- Месторождение "Талапское"

**Рис.2. Ситуационная карта-схема**

## – 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

### 2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Разработка месторождения метаморфических пород будет осуществляться без предварительного проведения буровзрывных работ, поскольку породы мягкие (выветрилые), добываются тяжелыми экскаваторами со скальными коронками, открытым способом, двумя уступами высотой, не превышающей - 7,5 м, с подступами 3-5 м. Оработку месторождения планируется начинать с центра старого карьера с последующим продвижением на юг. Планируемый объем добычи на срок действия лицензии на добычу будет составлять 61 650 м<sup>3</sup>. Годовая производительность карьера составит с 2026 по 2030 год – 8 000 м<sup>3</sup>, с 2031 по 2035 год – 4 330 м<sup>3</sup>. Режим работы карьера принят сезонный: с мая по октябрь. При 5-ти дневной рабочей неделе составляет:

- количество рабочих дней в году - 132;
- количество смен в сутки -1 смена;
- продолжительность смены - 8 часов.

Размер изученной части месторождения 120x200 м. Природные образования, развитые в пределах участка работ представлены породами Акдымской серии верхнего протерозоя (Pt2ak). Месторождение характеризуется весьма простым строением:

1. Почвенно-растительный слой.
2. Маломощные суглинки.
3. Полезная толща – продукты физического выветривания (до состояния естественного щебня, песчано-щебенистой смеси) катаклазированных, ожелезненных по трещинам, окремненных алевролитов, кварцитов, кварцитовидных песчаников. Очень редко карманы супесей шириной до 1,0 м, глубиной до 1,2 м.
4. Тонкое переслаивание серых разного оттенка выветрелых рассланцованных кремнистых алевролитов, кварцитов, кварцитовидных песчаников.

Полезная толща не обводнена.

Разработка месторождения метаморфических пород будет осуществляться без предварительного проведения буровзрывных работ, поскольку породы мягкие (выветрилые), добываются тяжелыми экскаваторами со скальными коронками, открытым способом, двумя уступами высотой, не превышающей - 7,5 м, с подступами 3-5 м. Оработку месторождения планируется начинать с центра старого карьера с последующим продвижением на юг.

Планируемый объем добычи на срок действия лицензии на добычу будет составлять 61 650 м<sup>3</sup>. Годовая производительность карьера составит с 2026 по 2030 год – 8 000 м<sup>3</sup>, с 2031 по 2035 год – 4 330 м<sup>3</sup>.

На месторождении метаморфических пород «Талапское» балансовые запасы были утверждены одним блоком, объемом 78,5 м<sup>3</sup> площадью 18 000 м<sup>2</sup> (эксплуатационная площадь 24 900 м<sup>2</sup>). Геологические запасы метаморфических пород «Талапское» в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области составляют 61 650 м<sup>3</sup>. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС). Общий объем вскрышных пород составляет 1,08 тыс.м<sup>3</sup>, средней глубиной залегания 0,2 м. Вскрышные породы в дальнейшем используются для рекультивации. Годовая производительность карьера составит с 2026 по 2030 год – 8 000 м<sup>3</sup>, с 2031 по 2035 год – 4 330 м<sup>3</sup>.

Основные горнотехнические условия разработки месторождения:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечно-продольная;
- по направлению перемещения фронта работ – однобортная;
- по типу применяемого оборудования – циклического действия.

Снятие ПРС (*ИЗА № 6001*) будет происходить по следующей схеме: бульдозер будет

перемещать ПРС во временные бурты (*ИЗА №6002*) на расстояние 15-20 м и погрузчиком SEM ZL 50 F2 грузится в автосамосвалы Shaanxi-MAN (*ИЗА №6003*) и вывозится на склад хранения ПРС на расстояние до 0,3 км, в среднем 0,15 км (*ИЗА № 6004, 6005*)

Добычные работы будут производиться экскаватором Hitachi ZAXIS 330 с погрузкой в автосамосвалы Shaanxi-MAN с последующей транспортировкой на промплощадку заказчика. Выемка полезного ископаемого будет осуществляться экскаватором Hitachi ZAXIS 330 с ковшем вместимостью 1,6 м<sup>3</sup> (*ИЗА № 6006, 6008*). Погрузка полезного ископаемого будет производиться в автосамосвалы Shaanxi-MAN F3000 грузоподъемностью 30 тонн и вывозиться на промплощадку (*ИЗА №6007, 6009*).

**Вспомогательное оборудование**

Строительство промышленной площадки для ремонтных работ на карьере не предусматривается ввиду того, что ремонтные работы будут проводиться специальными подрядными организациями.

На предприятии предусмотрено использование различных видов техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Склад ГСМ на карьере не предусмотрен, топливо будет доставляться с ближайшей автозаправочной станции в канистрах емкостью 50 литров. Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке, которая подсыпана 30 см слоем щебенки (*ИЗА №6011*). Расход топлива на 2026-2030 годы 8.568 т/год, расход на 2031-2035 годы – 4.032 т/год.

**Административно-бытовые помещения и организация питания**

На промышленной площадке карьера будут размещены следующие объекты: передвижной вагончик, емкость для питьевой воды емкостью 900 л, пожарный щит, контейнер для сбора мусора, уборная на одно место, площадка для заправки техники, площадка для стоянки техники, подземная емкость для сбора бытовых стоков. Промышленная площадка расположена по периметру карьера, с восточной стороны. Склад ПРС располагается по периметру карьера, с северо-восточной стороны. Помещение для приема пищи не предусмотрено.

Проектом предусмотрено административно-бытовое помещение упрощенного типа – передвижной инвентарный вагончик для бытовых нужд, расположенный на участке ведения горных работ. В вагончике будет храниться медицинская аптечка, средства для индивидуальной защиты от вредных воздействий (респираторы, при необходимости средства от поражения людей электрическим током и пр.) Отопление не предусмотрено, в период похолодания используется автономная ПЖД 15 на дизельном топливе (*ИЗА № 0001*). Расход топлива 450 л/год.

Также предусмотрено помещение для рабочей и верхней одежды, помещение для отдыха, для хранения питьевой воды. Для мытья рук и умывания предусмотрены умывальники. Помещение для приема пищи не предусматривается ввиду близкого расположения основной промышленной площадки (0,2 км). Вентиляция в вагончике естественная.

Месторождение метаморфических пород «Талапское» не имеет инфраструктуры электросети общего пользования. Электроснабжение объекта планируется за счет внешних переносных источников питания (дизельгенератор Ресанта БГ 5000) (*ИЗА №0002*). Эксплуатация электрооборудования осуществляются в соответствии с требованиями инструкции производителя. На карьере должны храниться паспорта или журналы с описью электрооборудования и защитных средств с указанием технических характеристик. Расход топлива 1056 литров/год. Срок разработки карьера составляет 10 лет. Начало добычных работ - 2026 год (с мая по октябрь).

***Выбросы от автотранспорта, проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина.***

***Согласно пункту 6 главы 1 Приложения 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об***

*утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.*

### **Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны**

Санитарно-защитные зоны устанавливаются в местах проживания населения в целях охраны здоровья и безопасности населения.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В соответствии Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённым приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года (с изменениями от 31.12.2025 г.) № ҚР ДСМ-2, размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу по утвержденным методикам и соответствии с классификации производственных объектов и сооружений.

В соответствии с п.п.1, п.11, Раздела 3 Приложения 1 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года «карьеры нерудных стройматериалов» относится к объектам I класса санитарной классификации и размер санитарно-защитной зоны составляет - 1000 м от границ территории промышленной площадки.

В соответствии с Санитарными Правилами, ТОО «Аманат-Недра» относится к объектам I класса опасности.

### **Благоустройство СЗЗ.**

Предприятием предусмотрено ежегодное, планомерное озеленение территории санитарно-защитной зоны производственной площадки с целью создания защитного барьера, позволяющего снизить негативное влияние, оказываемое промышленными выбросами, как на окружающую среду в целом, так и на селитебную территорию в частности.

При организации СЗЗ необходимо учесть следующее: одним из основных ее факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяется озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями. Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждающая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока. Деревья основной породы в изолирующих посадках высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами: расстояние между деревьями сопутствующих пород 2-2,5 м; крупные кустарники высаживаются на расстоянии 1-1,5 м друг от друга; мелкие - 0,5 м при ширине междурядий 2-1,5 м.

Планировочная организация СЗЗ основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон:

- промышленного защитного озеленения (15-56 %) общей площади СЗЗ;

- приселетного защитного озеленения (20-58 %);
- планировочного использования (15-45 %).

В промышленной зоне размещают посадки изолирующего типа (деревья: береза бородавчатая, сосна обыкновенная, липа, тополь канадский, клен остролистный; кустарники: рябина красная, сирень, смородина красная или черная, шиповник обыкновенный) для сокращения поступления вредных веществ на защитные территории. Их располагают у границ предприятия. Обычно они имеют вид плотных полос.

В приселетной зоне размещают посадки фильтрующего типа (деревья: лиственница сибирская, ясень обыкновенный, тополь канадский; кустарники: шиповник обыкновенный, сирень), они являются основными в защитных насаждениях.

Общая площадь Санитарно-защитной зоны составляет 4 387 866, 74 м<sup>2</sup>. Общая площадь озеленения будет составлять 21 939 м<sup>2</sup>.

## **2.2 Краткая характеристика газоочистного оборудования. Наличие оборудования по очистке выбросов, эффективность очистки и её соответствия современным требованиям.**

Технология производства на предприятии исключает возможность установление пылегазоочистных установок.

## **2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту**

Применяемые системы очистки уже являются наилучшей доступной техникой в данной отрасли.

## **2.4 Перспектива развития оператора**

На срок разработки проекта НДВ расширение, реконструкция, изменение профиля работы, а также ликвидация производства не предусматривается.

## **2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу включают в себя данные о высоте и диаметре источников загрязнения атмосферного воздуха, объеме, скорости и температуре газовоздушных потоков на выходе из источников и определяются на основании исходных данных заказчика, результатов фактических замеров и расчетным путем.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу (период эксплуатации)

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 годы

Прод- водство	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, м <sup>3</sup> /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
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Дизельный подогреватель (ПЖД 15)	1	240	Патрубок	0001	2	0.02	5	0. 0015708	150	-80	0	Площадка

Наименование	Вещество	Коефф	Средне-	Код	Выброс загрязняющего вещества
--------------	----------	-------	---------	-----	-------------------------------

а линей чика ирин а ого ка	газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	по кото- рому произво- дится газо- очистка	обесп газо- очист кой, %	эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	ве- ще- ства	Наименование вещества	г/с	мг/нм3	т/год	Год дос- тиже ния НДВ
							23	24	25	
Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16	17	18	19	20	21	1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.013733333	13546.677	0.00520128	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.002231667	2201.335	0.000845208	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000833333	822.007	0.000323999	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.004583333	4521.039	0.001701	2026
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015	14796.128	0.00567	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.015	8e-9	2026
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.000178583	176.156	0.000064801	2026
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.004285708	4227.459	0.001619998	2026
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Электрогенератор Ресанта ВГ 5000	1	528	Патрубок	0002	2	0.02		50.0015708	150	-66	2	
001		Снятие ПРС	1	24	Неорганизованный	6001	2				24.9	91	10	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.004577778	4515.559	0.01221888	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000743889	733.778	0.001985568	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000277778	274.003	0.00076114	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001527778	1507.013	0.003996	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005	4932.043	0.01332	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5e-9	0.005	1.8e-8	2026
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000059528	58.719	0.00015223	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001428569	1409.153	0.00380571	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.012342		0.0008781696	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перемещение ПРС во временные бурты	1	24	Неорганизованный	6002	2				24.9	42	29	2
001		Погрузка ПРС в автосамосвалы	1	24	Неорганизованный	6003	2				24.9	66	-	2
001		Разгрузка автосамосвала	1	24	Неорганизованный	6004	2				24.9	1	31	2
001		Склад хранения	1	3168	Неорганизованный	6005	5				24.9	203		20

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
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)	0.053244		0.0046002816	2026
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)	0.012342		0.0008781696	2026
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)	0.012342		0.0008781696	2026
					2908	Пыль неорганическая,	0.01538		0.1445	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ПРС											114	
002		Выемка полезного ископаемого ( фр. менее 20)	1	28	Неорганизованный	6006	2				24.9	57	7	2
002		Погрузка полезного ископаемого ( фр. менее 20)	1	28	Неорганизованный	6007	2				24.9	65	12	2
002		Выемка полезного	1	84	Неорганизованный	6008	2				24.9	63	6	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
13						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)				
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)	4.153185		0.344763216	2026
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)	4.153185		0.344763216	2026
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)	5.53758		1.379052864	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ископаемого (фр. более 20)												
002		Погрузка полезного ископаемого (фр. более 20)	1	84	Неорганизованный	6009	2				24.9	56	13	2
003		Автотранспорт	1	136	Неорганизованный	6010	2				24.9	72	-	2
												33		
003		Заправка	1	84	Неорганизованный	6011	2				24.9	12	-	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	5.53758		1.379052864	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0856			2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17641			2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04			2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07			2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.452			2026
					2732	Керосин (654*)	0.141333333			2026
					0333	Сероводород (	0.000000977		0.0000007683	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		техники											5	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.000348022		0.0002736317	2026

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2031-2035 годы**

Прод- ство	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		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника	X1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Дизельный подогреватель (ПЖД 15)	1	240	Патрубок	0001	2	0.02	5	0. 0015708	150	-80	0	Площадка

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф 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				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.013733333	13546.677	0.00520128	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.002231667	2201.335	0.000845208	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000833333	822.007	0.000323999	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004583333	4521.039	0.001701	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015	14796.128	0.00567	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000015	0.015	0.000000008	2026
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000178583	176.156	0.000064801	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.004285708	4227.459	0.001619998	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Электрогенератор Ресанта ВГ 5000	1	528	Патрубок	0002	2	0.02		50.0015708	150	-66	2	
001		Снятие ПРС	1	24	Неорганизованный	*6001	2				24.9	0	0	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.004577778	4515.559	0.01221888	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000743889	733.778	0.001985568	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000277778	274.003	0.00076114	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001527778	1507.013	0.003996	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005	4932.043	0.01332	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000005	0.005	0.000000018	2026
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000059528	58.719	0.00015223	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001428569	1409.153	0.00380571	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.010608		0.0007547904	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перемещение ПРС во временные бурты	1	24	Неорганизованный	*6002	2				24.9	0	0	2
001		Погрузка ПРС в автосамосвалы	1	24	Неорганизованный	*6003	2				24.9	0	0	2
001		Разгрузка автосамосвала	1	24	Неорганизованный	*6004	2				24.9	0	0	2
001		Склад хранения	1	3168	Неорганизованный	6005	5				24.9	0		13

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
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)	0.0008874		0.0000766714	2026
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)	0.010608		0.0007547904	2026
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)	0.010608		0.0007547904	2026
					2908	Пыль неорганическая,	0.01538		0.1445	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ПРС											0	
002		Выемка полезного ископаемого ( фр. менее 20)	1	14	Неорганизованный	*6006	2				24.9	0	0	2
002		Погрузка полезного ископаемого ( фр. менее 20)	1	14	Неорганизованный	*6007	2				24.9	0	0	2
002		Выемка полезного	1	42	Неорганизованный	*6008	2				24.9	0	0	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						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)				
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)	4.49514		0.186574752	2026
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)	4.49514		0.186574752	2026
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)	5.9942		0.74638368	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ископаемого (фр. более 20)												
002		Погрузка полезного ископаемого (фр. более 20)	1	42	Неорганизованный	*6009	2				24.9	0 0		2
003		Автотранспорт	1	80	Неорганизованный	6010	2				24.9	0 0		2
003		Заправка	1	64	Неорганизованный	*6011	2				24.9	0		2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	5.9942		0.74638368	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0856			2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17641			2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04			2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07			2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.452			2026
					2732	Керосин (654*)	0.141333333			2026
					0333	Сероводород (	0.000000977		0.0000004519	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		техники											0	

Примечания: 1."\*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.000348022		0.0001609481	2026

## **2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.**

Технология производства на предприятии исключает возможность залповых и аварийных выбросов.

## **2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень веществ, с их характеристиками на период эксплуатации в таблице 2.7.1, 2.7.2

Таблица 2.7.1

## Перечень ЗВ на 2026-2030 годы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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	1.103911111	0.01742016	0.435504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.179385556	0.002830776	0.0471796
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.041111111	0.001085139	0.02170278
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.076111111	0.005697	0.11394
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00000076832	0.00009604
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.472	0.01899	0.00633
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	2e-8	2.6e-8	0.026
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000238111	0.000217031	0.0217031
2732	Керосин (654*)				1.2		0.14133333333		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0060622998	0.00569933968	0.00569934
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	19.48718	3.5993669504	35.9936695
	В С Е Г О :						21.5073336303	3.6513071904	36.6718244

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)

Таблица 2.7.2.

## Перечень ЗВ на 2031-2035 годы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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	1.103911111	0.01742016	0.435504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.179385556	0.002830776	0.0471796
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.041111111	0.001085139	0.02170278
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.076111111	0.005697	0.11394
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00000045192	0.00005649
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.472	0.01899	0.00633
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	2e-8	2.6e-8	0.026
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000238111	0.000217031	0.0217031
2732	Керосин (654*)				1.2		0.14133333333		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0060622998	0.00558665608	0.00558666
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	21.0267714	2.01275790656	20.1275791
	В С Е Г О :						23.0469250303	2.06458514656	20.8055817
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)									

### 3. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ РАСЧЕТА ДАННЫХ ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС

Расчет выбросов проводился согласно утвержденной нормативнометодической литературы. В описании проведения расчета по каждому тип производства указаны ссылки на методики расчета выбросов. При расчетах выбросов загрязняющих веществ использованы следующие методические документы:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
- Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196;

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен по максимуму возможной работы производства. Фактические выбросы будут значительно меньше.

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (2026–2030 годы)

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $V_L = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $P_2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G_{3SR} = 5.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$   
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 7$   
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$   
 Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3),  $P6 = 1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.6$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.6$   
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 7.26$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 7.26 \cdot 10^6 / 3600 = 0.012342$   
 Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 24$   
 Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 7.26 \cdot 24 = 0.0008781696$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

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)	0.012342	0.0008781696

**Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6002 01, Перемещение ПРС во временные бурты**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.6$

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

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.45$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 0.45 / 1 = 10$

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

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

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 5.7$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году,  $RT = 24$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2 \cdot 0.45 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 1) = 0.053244$

Валовый выброс пыли, т/год,  $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.053244 \cdot 24 = 0.0046002816$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Перемещение ПРС во временные бурты

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)	0.053244	0.0046002816

**Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6003 01, Погрузка ПРС в автосамосвалы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов

Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по

производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны

окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 5.7$

Кoeff. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 7.26$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 7.26 \cdot 10^6 / 3600 =$

**0.012342**

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 24$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 7.26 \cdot 24 = 0.0008781696$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка ПРС в автосамосвалы

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)	0.012342	0.0008781696

**Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6004 01, Разгрузка автосамосвала**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $V_L = 10$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 5.7$

Кэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Кэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Кэффицент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 7.26$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 7.26 \cdot 10^6 / 3600 = 0.012342$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 24$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 7.26 \cdot 24 = 0.0008781696$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка автосамосвала

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)	0.012342	0.0008781696

казахстанских месторождений) (494)		
------------------------------------	--	--

**Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный**  
**Источник выделения: 6005 01, Склад хранения ПРС**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K_3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 260$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $G_C = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 260 = 0.01538$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 3168$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 260 \cdot 3168 \cdot 0.0036 = 0.1445$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01538$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.1445$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад хранения ПРС

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)	0.01538	0.1445

**Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6006 01, Выемка полезного ископаемого (фр. менее 20)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов

Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $V_L = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P_1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $P_2 = 0.03$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G_{3SR} = 5.7$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G_3 = 7$

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P_3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3),  $P_6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 1.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 27.145$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 27.145 \cdot 10^6 / 3600 = 4.153185$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 28$

Валовый выброс, т/год,  $M = P_1 \cdot P_2 \cdot P_{3SR} \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 27.145 \cdot 28 = 0.344763216$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка полезного ископаемого (фр. менее 20)

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)	4.153185	0.344763216

**Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6007 01, Погрузка полезного ископаемого (фр. менее 20)**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $P2 = 0.03$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 5.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 27.145$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 27.145 \cdot 10^6 / 3600 = 4.153185$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 28$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 27.145 \cdot 28 = 0.344763216$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка полезного ископаемого (фр. менее 20)

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)	4.153185	0.344763216

**Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6008 01, Выемка полезного ископаемого (фр. более 20)**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P1 = 0.04$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 5.7$

Кэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Кэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 81.435$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 81.435 \cdot 10^6 / 3600 = 5.53758$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 84$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 81.435 \cdot 84 = 1.379052864$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка полезного ископаемого (фр. более 20)

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)	5.53758	1.379052864

**Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6009 01, Погрузка полезного ископаемого (фр. более 20)**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P1 = 0.04$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 5.7$

Кэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Кэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 81.435$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 81.435 \cdot 10^6 / 3600 = 5.53758$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 84$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 81.435 \cdot 84 = 1.379052864$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка полезного ископаемого (фр. более 20)

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)	5.53758	1.379052864

**Источник загрязнения N 0001**

**Источник выделения N 001, Дизельный подогреватель (ПЖД 15)**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 0.378

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 15

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 105

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 275

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 105 \cdot 15 = 0.013734 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 275 / 273) = 0.652609489 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.013734 / 0.652609489 = 0.021044745 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NOx  | СН      | С   | SO2 | СН2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| А      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{si}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до

капитального ремонта

| Группа | CO | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{oi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 3.6 * 15 / 3600 = 0.015$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 15 * 0.378 / 1000 = 0.00567$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_o / 3600) * 0.8 = (4.12 * 15 / 3600) * 0.8 = 0.013733333$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 0.378 / 1000) * 0.8 = 0.00520128$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 1.02857 * 15 / 3600 = 0.004285708$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 4.28571 * 0.378 / 1000 = 0.001619998$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 0.2 * 15 / 3600 = 0.000833333$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 0.85714 * 0.378 / 1000 = 0.000323999$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 1.1 * 15 / 3600 = 0.004583333$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 4.5 * 0.378 / 1000 = 0.001701$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 0.04286 * 15 / 3600 = 0.000178583$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 0.17143 * 0.378 / 1000 = 0.000064801$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 0.00000371 * 15 / 3600 = 0.000000015$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 0.00002 * 0.378 / 1000 = 0.000000008$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_o / 3600) * 0.13 = (4.12 * 15 / 3600) * 0.13 = 0.002231667$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 0.378 / 1000) * 0.13 = 0.000845208$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                      | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид)<br>(4) | 0.013733333             | 0.00520128              | 0            | 0.013733333            | 0.00520128             |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)         | 0.002231667             | 0.000845208             | 0            | 0.002231667            | 0.000845208            |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)   | 0.000833333             | 0.000323999             | 0            | 0.000833333            | 0.000323999            |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,      | 0.004583333             | 0.001701                | 0            | 0.004583333            | 0.001701               |

|      |                                                                                                                                     |             |             |   |             |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
|      | Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид<br>(516)                                                                                          |             |             |   |             |             |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                             | 0.015       | 0.00567     | 0 | 0.015       | 0.00567     |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                               | 0.000000015 | 0.000000008 | 0 | 0.000000015 | 0.000000008 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                    | 0.000178583 | 0.000064801 | 0 | 0.000178583 | 0.000064801 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на С/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на<br>С); Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 0.004285708 | 0.001619998 | 0 | 0.004285708 | 0.001619998 |

**Источник загрязнения N 0002**

**Источник выделения N 001, Электрогенератор Ресанта БГ 5000**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 0.888  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s$ , кВт, 5  
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_s$ , г/кВт\*ч, 336

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 275

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_s * P_s = 8.72 * 10^{-6} * 336 * 5 = 0.0146496 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 275 / 273) = 0.652609489 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0146496 / 0.652609489 = 0.022447728 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NOx  | СН      | С   | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| А      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{oi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО | NOx | СН | С | SO2 | CH2O | БП |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|----|
|--------|----|-----|----|---|-----|------|----|

|   |    |      |         |         |     |         |         |
|---|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |
|---|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{oi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 3.6 * 5 / 3600 = 0.005$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 15 * 0.888 / 1000 = 0.01332$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_o / 3600) * 0.8 = (4.12 * 5 / 3600) * 0.8 = 0.004577778$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 0.888 / 1000) * 0.8 = 0.01221888$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 1.02857 * 5 / 3600 = 0.001428569$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 4.28571 * 0.888 / 1000 = 0.00380571$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 0.2 * 5 / 3600 = 0.000277778$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 0.85714 * 0.888 / 1000 = 0.00076114$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 1.1 * 5 / 3600 = 0.001527778$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 4.5 * 0.888 / 1000 = 0.003996$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 0.04286 * 5 / 3600 = 0.000059528$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 0.17143 * 0.888 / 1000 = 0.00015223$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 0.00000371 * 5 / 3600 = 0.000000005$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 0.00002 * 0.888 / 1000 = 0.000000018$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_o / 3600) * 0.13 = (4.12 * 5 / 3600) * 0.13 = 0.000743889$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 0.888 / 1000) * 0.13 = 0.001985568$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                       | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид)<br>(4)                                  | 0.004577778             | 0.01221888              | 0            | 0.004577778            | 0.01221888             |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                          | 0.000743889             | 0.001985568             | 0            | 0.000743889            | 0.001985568            |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                    | 0.000277778             | 0.00076114              | 0            | 0.000277778            | 0.00076114             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) | 0.001527778             | 0.003996                | 0            | 0.001527778            | 0.003996               |

|      |                                                                                                                                     |             |             |   |             |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
|      | (516)                                                                                                                               |             |             |   |             |             |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                             | 0.005       | 0.01332     | 0 | 0.005       | 0.01332     |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                               | 0.000000005 | 0.000000018 | 0 | 0.000000005 | 0.000000018 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                    | 0.000059528 | 0.00015223  | 0 | 0.000059528 | 0.00015223  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на С/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на<br>С); Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 0.001428569 | 0.00380571  | 0 | 0.001428569 | 0.00380571  |

**Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6010 01, Автотранспорт**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п.5 Расчет выбросов от карьерного транспорта. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Марка автомобиля (двигателя), грузоподъемность: Экскаватор, погрузчик, бульдозер  
Общее количество авто. данной марки, шт.,  **$N = 4$**

Максимальное кол-во одновременно работающих авто. данной марки в течение часа,  
 **$N1 = 4$**

Среднее время работы одного авто, час/год,  **$T = 136$**

Срок эксплуатации автосамосвалов более 2 лет

Коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка транспортных средств,  **$K = 1.2$**

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

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1),  **$Q1 = 0.339$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 0.339 \cdot 136 \cdot 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.2212992$**

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4),  **$\underline{G} = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 0.339 \cdot 4 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.452$**

Удельный усредненный выброс окислов азота с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1),  **$Q1 = 1.018$**

Суммарный валовый выброс окислов азота, т/год (5.1),  **$M = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 1.018 \cdot 136 \cdot 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.665$**

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/с (5.4),  **$G = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 1.018 \cdot 4 \cdot 1.2 / 3.6 = 1.357$**

С учетом трансформации окислов азота

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

Валовый выброс, т/год (2.1),  **$\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.665 = 0.532$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.357 = 1.0856$**

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

Валовый выброс, т/год (2.2),  **$\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.665 = 0.08645$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.357 = 0.17641$**

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1),  $Q1 = 0.106$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 0.106 \cdot 136 \cdot 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0691968$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4),  $\underline{G} = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 0.106 \cdot 4 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.1413333333$

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

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1),  $Q1 = 0.03$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 0.03 \cdot 136 \cdot 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.019584$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4),  $\underline{G} = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 0.03 \cdot 4 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.04$

Суммарный годовой расход топлива всеми автомобилями, т/год,  $V = 8.568$

Максимальный часовой расход топлива всеми автомобилями, кг/час,  $V1 = 63$

Среднее содержание серы в топливе, %,  $S = 0.2$

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

Валовый выброс, т/год (5.3),  $\underline{M} = 0.02 \cdot V \cdot S = 0.02 \cdot 8.568 \cdot 0.2 = 0.034272$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.5),  $\underline{G} = 0.02 \cdot V1 \cdot S / 3.6 = 0.02 \cdot 63 \cdot 0.2 / 3.6 = 0.07$

Итоговая таблица выбросов:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с     | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 1.0856         | 0.9696       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.17641        | 0.15756      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.04           | 0.035712     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.07           | 0.068544     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.452          | 0.4035456    |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.141333333333 | 0.1261824    |

**Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6011 01, Заправка техники**

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

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $СМАХ = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $QOZ = 5.1$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $САМОZ = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $QVL = 5.1$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $САМVL = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $VTRK = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 5.1 + 2.2 \cdot 5.1) \cdot 10^{-6} = 0.00001938$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5.1 + 5.1) \cdot 10^{-6} = 0.000255$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.00001938 + 0.000255 = 0.0002744$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0002744 / 100 = 0.00027363168$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0002744 / 100 = 0.00000076832$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                         | Выброс г/с   | Выброс т/год  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                      | 0.0000009772 | 0.00000076832 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0.0003480228 | 0.00027363168 |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (2030-2035 годы)

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 5.7$

Кoeff. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 6.24$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 6.24 \cdot 10^6 / 3600 = 0.010608$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 24$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 6.24 \cdot 24 = 0.0007547904$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

| 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) | 0.010608   | 0.0007547904 |

**Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6002 01, Перемещение ПРС во временные бурты**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

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

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.45$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 10$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 0.45 / 1 = 10$

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

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

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 5.7$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году,  $RT = 24$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.45 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 1) = 0.0008874$

Валовый выброс пыли, т/год,  $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0008874 \cdot 24 = 0.00007667136$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Перемещение ПРС во временные бурты

| 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) | 0.0008874  | 0.00007667136 |

**Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6003 01, Погрузка ПРС в автосамосвалы**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 5.7$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 6.24$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 6.24 \cdot 10^6 / 3600 = 0.010608$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 24$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 6.24 \cdot 24 = 0.0007547904$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка ПРС в автосамосвалы

| 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) | 0.010608   | 0.0007547904 |

**Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6004 01, Разгрузка автосамосвала**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 5.7$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 6.24$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 6.24 \cdot 10^6 / 3600 = 0.010608$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 24$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 6.24 \cdot 24 = 0.0007547904$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка автосамосвала

| Код  | Наименование ЗВ                                                                  | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль | 0.010608   | 0.0007547904 |

|  |                                                                                                                                                  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный**  
**Источник выделения: 6005 01, Склад хранения ПРС**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 260$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 260 = 0.01538$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 3168$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 260 \cdot 3168 \cdot 0.0036 = 0.1445$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01538$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.1445$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад хранения ПРС

| 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) | 0.01538    | 0.1445       |

**Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный**  
**Источник выделения: 6006 01, Выемка полезного ископаемого (фр. менее 20)**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $V_L = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P_1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $P_2 = 0.03$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G_{3SR} = 5.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G_3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P_3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3),  $P_6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 1.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 29.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 29.38 \cdot 10^6 / 3600 = 4.49514$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 14$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_{3SR} \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 29.38 \cdot 14 = 0.186574752$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка полезного ископаемого (фр. менее 20)

| 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) | 4.49514    | 0.186574752  |

**Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6007 01, Погрузка полезного ископаемого (фр. менее 20)**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $V_L = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P_1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $P_2 = 0.03$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G_{3SR} = 5.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G_3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P_3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3),  $P_6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 1.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 29.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 29.38 \cdot 10^6 / 3600 = 4.49514$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 14$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_{3SR} \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 29.38 \cdot 14 = 0.186574752$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка полезного ископаемого (фр. менее 20)

| 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) | 4.49514    | 0.186574752  |

**Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6008 01, Выемка полезного ископаемого (фр. более 20)**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P1 = 0.04$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 5.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 88.15$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 88.15 \cdot 10^6 / 3600 = 5.9942$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 42$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 88.15 \cdot 42 = 0.74638368$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка полезного ископаемого (фр. более 20)

| 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) | 5.9942     | 0.74638368   |

**Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6009 01, Погрузка полезного ископаемого (фр. более 20)**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P1 = 0.04$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 5.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 88.15$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 88.15 \cdot 10^6 / 3600 = 5.9942$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 42$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 88.15 \cdot 42 = 0.74638368$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка полезного ископаемого (фр. более 20)

| 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) | 5.9942     | 0.74638368   |

**Источник загрязнения N 0001**

**Источник выделения N 001, Дизельный подогреватель (ПЖД 15)**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 0.378

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 15

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 105

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 275

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 105 \cdot 15 = 0.013734 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 275 / 273) = 0.652609489 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.013734 / 0.652609489 = 0.021044745 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NOx  | СН      | С   | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{\text{эi}}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{\text{эi}} * V_{\text{год}} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 3.6 * 15 / 3600 = 0.015$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} = 15 * 0.378 / 1000 = 0.00567$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600) * 0.8 = (4.12 * 15 / 3600) * 0.8 = 0.013733333$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 0.378 / 1000) * 0.8 = 0.00520128$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 1.02857 * 15 / 3600 = 0.004285708$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000 = 4.28571 * 0.378 / 1000 = 0.001619998$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 0.2 * 15 / 3600 = 0.000833333$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000 = 0.85714 * 0.378 / 1000 = 0.000323999$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 1.1 * 15 / 3600 = 0.004583333$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000 = 4.5 * 0.378 / 1000 = 0.001701$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 0.04286 * 15 / 3600 = 0.000178583$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} = 0.17143 * 0.378 / 1000 = 0.000064801$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 0.00000371 * 15 / 3600 = 0.000000015$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} = 0.00002 * 0.378 / 1000 = 0.000000008$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600) * 0.13 = (4.12 * 15 / 3600) * 0.13 = 0.002231667$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 0.378 / 1000) * 0.13 = 0.000845208$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                      | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид)<br>(4) | 0.013733333             | 0.00520128              | 0            | 0.013733333            | 0.00520128             |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)         | 0.002231667             | 0.000845208             | 0            | 0.002231667            | 0.000845208            |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)   | 0.000833333             | 0.000323999             | 0            | 0.000833333            | 0.000323999            |
| 0330 | Сера диоксид                                 | 0.004583333             | 0.001701                | 0            | 0.004583333            | 0.001701               |

|      |                                                                                                                   |             |             |   |             |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
|      | (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                        |             |             |   |             |             |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.015       | 0.00567     | 0 | 0.015       | 0.00567     |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000015 | 0.000000008 | 0 | 0.000000015 | 0.000000008 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000178583 | 0.000064801 | 0 | 0.000178583 | 0.000064801 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.004285708 | 0.001619998 | 0 | 0.004285708 | 0.001619998 |

**Источник загрязнения N 0002**

**Источник выделения N 001, Электрогенератор Ресанта БГ 5000**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 0.888  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 5  
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 336

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 275

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 336 * 5 = 0.0146496 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 275 / 273) = 0.652609489 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0146496 / 0.652609489 = 0.022447728 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NOx  | СН      | С   | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| А      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{oi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{oi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 3.6 * 5 / 3600 = 0.005$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 15 * 0.888 / 1000 = 0.01332$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_o / 3600) * 0.8 = (4.12 * 5 / 3600) * 0.8 = 0.004577778$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 0.888 / 1000) * 0.8 = 0.01221888$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 1.02857 * 5 / 3600 = 0.001428569$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 4.28571 * 0.888 / 1000 = 0.00380571$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 0.2 * 5 / 3600 = 0.000277778$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 0.85714 * 0.888 / 1000 = 0.00076114$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 1.1 * 5 / 3600 = 0.001527778$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 4.5 * 0.888 / 1000 = 0.003996$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 0.04286 * 5 / 3600 = 0.000059528$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 0.17143 * 0.888 / 1000 = 0.00015223$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 = 0.00000371 * 5 / 3600 = 0.000000005$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 0.00002 * 0.888 / 1000 = 0.000000018$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_o / 3600) * 0.13 = (4.12 * 5 / 3600) * 0.13 = 0.000743889$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 0.888 / 1000) * 0.13 = 0.001985568$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                   | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид)<br>(4)              | 0.004577778             | 0.01221888              | 0            | 0.004577778            | 0.01221888             |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                      | 0.000743889             | 0.001985568             | 0            | 0.000743889            | 0.001985568            |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                | 0.000277778             | 0.00076114              | 0            | 0.000277778            | 0.00076114             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, | 0.001527778             | 0.003996                | 0            | 0.001527778            | 0.003996               |

|      |                                                                                                                   |             |             |   |             |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
|      | Серa (IV) оксид (516)                                                                                             |             |             |   |             |             |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.005       | 0.01332     | 0 | 0.005       | 0.01332     |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000005 | 0.000000018 | 0 | 0.000000005 | 0.000000018 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000059528 | 0.00015223  | 0 | 0.000059528 | 0.00015223  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.001428569 | 0.00380571  | 0 | 0.001428569 | 0.00380571  |

**Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6010 01, Автотранспорт**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п.5 Расчет выбросов от карьерного транспорта. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Марка автомобиля (двигателя), грузоподъемность: Экскаватор, погрузчик, бульдозер, автосамосвал

Общее количество авто. данной марки, шт.,  **$N = 4$**

Максимальное кол-во одновременно работающих авто. данной марки в течение часа,  **$N1 = 4$**

Среднее время работы одного авто, час/год,  **$T = 80$**

Срок эксплуатации автосамосвалов более 2 лет

Коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка транспортных средств,  **$K = 1.2$**

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

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1),  **$Q1 = 0.339$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 0.339 \cdot 80 \cdot 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.130176$**

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4),  **$\underline{G} = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 0.339 \cdot 4 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.452$**

Удельный усредненный выброс окислов азота с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1),  **$Q1 = 1.018$**

Суммарный валовый выброс окислов азота, т/год (5.1),  **$M = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 1.018 \cdot 80 \cdot 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.391$**

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/с (5.4),  **$G = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 1.018 \cdot 4 \cdot 1.2 / 3.6 = 1.357$**

С учетом трансформации окислов азота

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

Валовый выброс, т/год (2.1),  **$\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.391 = 0.3128$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.357 = 1.0856$**

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

Валовый выброс, т/год (2.2),  **$\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.391 = 0.05083$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.357 = 0.17641$**

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1),  $Q1 = 0.106$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 0.106 \cdot 80 \cdot 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.040704$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4),  $\underline{G} = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 0.106 \cdot 4 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.1413333333$

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

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1),  $Q1 = 0.03$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 0.03 \cdot 80 \cdot 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01152$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4),  $\underline{G} = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 0.03 \cdot 4 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.04$

Суммарный годовой расход топлива всеми автомобилями, т/год,  $V = 5.04$

Максимальный часовой расход топлива всеми автомобилями, кг/час,  $V1 = 63$

Среднее содержание серы в топливе, %,  $S = 0.2$

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

Валовый выброс, т/год (5.3),  $\underline{M} = 0.02 \cdot V \cdot S = 0.02 \cdot 5.04 \cdot 0.2 = 0.02016$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.5),  $\underline{G} = 0.02 \cdot V1 \cdot S / 3.6 = 0.02 \cdot 63 \cdot 0.2 / 3.6 = 0.07$

Итоговая таблица выбросов:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с     | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 1.0856         | 0.3128       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.17641        | 0.05083      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.04           | 0.01152      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.07           | 0.02016      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.452          | 0.130176     |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.141333333333 | 0.040704     |

**Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6011 01, Заправка техники**

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

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $СМАХ = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $QOZ = 3$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $СМОЗ = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $QVL = 3$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CAMVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **VTRK = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих  
выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · CMAX**  
**· VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ +**  
**CAMVL · QVL) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 3 + 2.2 · 3) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000114**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J ·**  
**(QOZ + QVL) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (3 + 3) · 10<sup>-6</sup> = 0.00015**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0000114 + 0.00015 = 0.0001614**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0001614 / 100 =**  
**0.00016094808**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 ·**  
**0.000349 / 100 = 0.0003480228**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0001614 / 100 =**  
**0.00000045192**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 ·**  
**0.000349 / 100 = 0.0000009772**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                            | Выброс г/с   | Выброс т/год  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                         | 0.0000009772 | 0.00000045192 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на С); Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0.0003480228 | 0.00016094808 |

#### 4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, пользуются методами математического моделирования, реализованными в программных средствах. Расчет выполнен в соответствии с «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221-ө с использованием ПК «ЭРА» согласованного ГГО им. А.И. Воейкова и разрешенного к использованию на территории Республики Казахстан Министерством экологии и природных ресурсов РК.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

##### *Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города*

Район несейсмичен. Рельеф местности ровный с перепадом высот не более 50 м на 1 км, следовательно согласно [3] безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности – 1.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200 [3].

Метеорологические характеристики и коэффициенты определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

##### Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

| Наименование характеристик                                                                                                   | Величина |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                                         | 200      |
| Коэффициент рельефа местности в городе                                                                                       | 1.00     |
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С                                                | 24.9     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -18.1    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                 |          |
| С                                                                                                                            | 9.0      |
| СВ                                                                                                                           | 8.0      |
| В                                                                                                                            | 9.0      |
| ЮВ                                                                                                                           | 9.0      |
| Ю                                                                                                                            | 8.0      |
| ЮЗ                                                                                                                           | 32.0     |
| З                                                                                                                            | 14.0     |
| СЗ                                                                                                                           | 11.0     |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                                            | 5.7      |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным),                                                                              | 9.0      |

|                                                      |  |
|------------------------------------------------------|--|
| повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с |  |
|------------------------------------------------------|--|

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством атмосферного воздуха и повышенным содержанием некоторых ингредиентов по отношению к предельно-допустимой концентрации (ПДК). Для расчета величин приземных концентраций взят расчетный прямоугольник 12250× 8250 м, с шагом сетки 250 м.

Расчеты концентраций ЗВ были проведены для основного технологического оборудования на теплый период года, когда наблюдается наибольшая его нагрузка.

Стационарный пост наблюдений за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в Кызылжарском районе не установлен. Фоновые концентрации не учитывались.

Расчет величины приземных концентраций вредных веществ и групп суммаций на существующее положение приведен таблице 4.2, 4.3.

Таблица 4.2

## Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ (2026-2030 годы)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций                                                                                                                                                                         | РП        | СЗЗ      | ЖЗ       | Граница области возд. | Территория предприятия | Колич ИЗА | ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup> | ПДКсс мг/м <sup>3</sup> | Класс опасн |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------------------|------------------------|-----------|------------------------------|-------------------------|-------------|
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 15.326084 | 0.699784 | 0.119410 | нет расч.             | нет расч.              | 3         | 0.2000000                    | 0.0400000               | 2           |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1.245244  | 0.056857 | 0.009702 | нет расч.             | нет расч.              | 3         | 0.4000000                    | 0.0600000               | 3           |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.972820  | 0.018083 | 0.002010 | нет расч.             | нет расч.              | 3         | 0.1500000                    | 0.0500000               | 3           |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.395293  | 0.019000 | 0.003310 | нет расч.             | нет расч.              | 3         | 0.5000000                    | 0.0500000               | 3           |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | См<0.05   | См<0.05  | См<0.05  | нет расч.             | нет расч.              | 1         | 0.0080000                    | 0.0008000*              | 2           |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.255247  | 0.011893 | 0.002028 | нет расч.             | нет расч.              | 3         | 5.0000000                    | 3.0000000               | 4           |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 0.024489  | 0.000147 | 0.000011 | нет расч.             | нет расч.              | 2         | 0.0000100*                   | 0.0000010               | 1           |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0.056154  | 0.000832 | 0.000162 | нет расч.             | нет расч.              | 2         | 0.0500000                    | 0.0100000               | 2           |
| 2732   | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.332548  | 0.014993 | 0.002559 | нет расч.             | нет расч.              | 1         | 1.2000000                    | 0.1200000*              | -           |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.067381  | 0.001033 | 0.000201 | нет расч.             | нет расч.              | 3         | 1.0000000                    | 0.1000000*              | 4           |
| 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) | 70.308884 | 0.887740 | 0.106894 | нет расч.             | нет расч.              | 5         | 0.3000000                    | 0.1000000               | 3           |
| 07     | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 15.721378 | 0.718779 | 0.122650 | нет расч.             | нет расч.              | 3         |                              |                         |             |
| 37     | 0333 + 1325                                                                                                                                                                                                                       | 0.056155  | 0.000844 | 0.000164 | нет расч.             | нет расч.              | 3         |                              |                         |             |
| 44     | 0330 + 0333                                                                                                                                                                                                                       | 0.395539  | 0.019015 | 0.003312 | нет расч.             | нет расч.              | 4         |                              |                         |             |

## Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (\*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Таблица 4.3.

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ (2031-2035 годы)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций                                                                                                                                                                         | РП         | СЗЗ      | ЖЗ       | Граница области возд. | Территория предприятия | Колич ИЗА | ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup> | ПДКсс мг/м <sup>3</sup> | Класс опасн |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|-----------------------|------------------------|-----------|------------------------------|-------------------------|-------------|
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 51.954006  | 0.677027 | 0.122324 | нет расч.             | нет расч.              | 3         | 0.2000000                    | 0.0400000               | 2           |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 4.221263   | 0.055008 | 0.009939 | нет расч.             | нет расч.              | 3         | 0.4000000                    | 0.0600000               | 3           |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 2.625526   | 0.017345 | 0.002080 | нет расч.             | нет расч.              | 3         | 0.1500000                    | 0.0500000               | 3           |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 1.340008   | 0.018510 | 0.003382 | нет расч.             | нет расч.              | 3         | 0.5000000                    | 0.0500000               | 3           |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | См<0.05    | См<0.05  | См<0.05  | нет расч.             | нет расч.              | 1         | 0.0080000                    | 0.0008000*              | 2           |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.865262   | 0.011537 | 0.002077 | нет расч.             | нет расч.              | 3         | 5.0000000                    | 3.0000000               | 4           |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 0.024489   | 0.000147 | 0.000011 | нет расч.             | нет расч.              | 2         | 0.0000100*                   | 0.0000010               | 1           |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0.056154   | 0.000832 | 0.000162 | нет расч.             | нет расч.              | 2         | 0.0500000                    | 0.0100000               | 2           |
| 2732   | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 1.127308   | 0.014483 | 0.002622 | нет расч.             | нет расч.              | 1         | 1.2000000                    | 0.1200000*              | -           |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.067381   | 0.001033 | 0.000202 | нет расч.             | нет расч.              | 3         | 1.0000000                    | 0.1000000*              | 4           |
| 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) | 148.599930 | 0.959874 | 0.115417 | нет расч.             | нет расч.              | 5         | 0.3000000                    | 0.1000000               | 3           |
| 07     | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 53.294006  | 0.695515 | 0.125636 | нет расч.             | нет расч.              | 3         |                              |                         |             |
| 37     | 0333 + 1325                                                                                                                                                                                                                       | 0.056155   | 0.000844 | 0.000164 | нет расч.             | нет расч.              | 3         |                              |                         |             |
| 44     | 0330 + 0333                                                                                                                                                                                                                       | 1.341176   | 0.018525 | 0.003385 | нет расч.             | нет расч.              | 4         |                              |                         |             |

## Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (\*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Выполненные расчеты рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, с учетом суммирующего эффекта, не создадут превышения ПДК для населенных мест, в связи с чем, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение, ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций представлены в приложении 4.

Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ по источникам загрязнения на период эксплуатации представлены в таблице 4.4., 4.5.

Уточнение границ области воздействия объекта – на момент подачи материалов проекта методика по определению области воздействия не разработана и не утверждена уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Таблица 4.4

## Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ по источникам загрязнения на 2026-2030 годы

| Производство<br>цех, участок                      | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                   |             |             |             | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                   |                                   | Существующее положение                  |       | на 2026-2030 годы |             | Н Д В       |             |                                   |
|                                                   |                                   | г/с                                     | т/год | г/с               | т/год       | г/с         | т/год       |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества      |                                   |                                         |       |                   |             |             |             |                                   |
| 1                                                 | 2                                 | 3                                       | 4     | 5                 | 6           | 7           | 8           | 9                                 |
| ***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)   |                                   |                                         |       |                   |             |             |             |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и     |                                   |                                         |       |                   |             |             |             |                                   |
| Техника                                           | 0001                              |                                         |       | 0.013733333       | 0.00520128  | 0.013733333 | 0.00520128  | 2026                              |
| Техника                                           | 0002                              |                                         |       | 0.004577778       | 0.01221888  | 0.004577778 | 0.01221888  | 2026                              |
| Итого:                                            |                                   |                                         |       | 0.018311111       | 0.01742016  | 0.018311111 | 0.01742016  |                                   |
| 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 |                                   |                                         |       |                   |             |             |             |                                   |
| Техника                                           | 6010                              |                                         |       | 1.0856            |             | 1.0856      |             | 2026                              |
| Итого:                                            |                                   |                                         |       | 1.0856            |             | 1.0856      |             |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:               |                                   |                                         |       | 1.103911111       | 0.01742016  | 1.103911111 | 0.01742016  | 2026                              |
| ***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     |                                   |                                         |       |                   |             |             |             |                                   |
| Техника                                           | 0001                              |                                         |       | 0.002231667       | 0.000845208 | 0.002231667 | 0.000845208 | 2026                              |
| Техника                                           | 0002                              |                                         |       | 0.000743889       | 0.001985568 | 0.000743889 | 0.001985568 | 2026                              |
| Итого:                                            |                                   |                                         |       | 0.002975556       | 0.002830776 | 0.002975556 | 0.002830776 |                                   |
| 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 |                                   |                                         |       |                   |             |             |             |                                   |
| Техника                                           | 6010                              |                                         |       | 0.17641           |             | 0.17641     |             | 2026                              |
| Итого:                                            |                                   |                                         |       | 0.17641           |             | 0.17641     |             |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:               |                                   |                                         |       | 0.179385556       | 0.002830776 | 0.179385556 | 0.002830776 | 2026                              |
| ***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     |                                   |                                         |       |                   |             |             |             |                                   |
| Техника                                           | 0001                              |                                         |       | 0.000833333       | 0.000323999 | 0.000833333 | 0.000323999 | 2026                              |
| Техника                                           | 0002                              |                                         |       | 0.000277778       | 0.00076114  | 0.000277778 | 0.00076114  | 2026                              |
| Итого:                                            |                                   |                                         |       | 0.001111111       | 0.001085139 | 0.001111111 | 0.001085139 |                                   |
| 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 |                                   |                                         |       |                   |             |             |             |                                   |

|                                                                            |      |  |  |              |               |              |               |      |
|----------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--------------|---------------|--------------|---------------|------|
| Техника                                                                    | 6010 |  |  | 0.04         |               | 0.04         |               | 2026 |
| Итого:                                                                     |      |  |  | 0.04         |               | 0.04         |               |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |  |  | 0.041111111  | 0.001085139   | 0.041111111  | 0.001085139   | 2026 |
| ***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                              |      |  |  |              |               |              |               |      |
| Техника                                                                    | 0001 |  |  | 0.004583333  | 0.001701      | 0.004583333  | 0.001701      | 2026 |
| Техника                                                                    | 0002 |  |  | 0.001527778  | 0.003996      | 0.001527778  | 0.003996      | 2026 |
| Итого:                                                                     |      |  |  | 0.006111111  | 0.005697      | 0.006111111  | 0.005697      |      |
| 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                          |      |  |  |              |               |              |               |      |
| Техника                                                                    | 6010 |  |  | 0.07         |               | 0.07         |               | 2026 |
| Итого:                                                                     |      |  |  | 0.07         |               | 0.07         |               |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |  |  | 0.076111111  | 0.005697      | 0.076111111  | 0.005697      | 2026 |
| ***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                          |      |  |  |              |               |              |               |      |
| Техника                                                                    | 6011 |  |  | 0.0000009772 | 0.00000076832 | 0.0000009772 | 0.00000076832 | 2026 |
| Итого:                                                                     |      |  |  | 0.0000009772 | 0.00000076832 | 0.0000009772 | 0.00000076832 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |  |  | 0.0000009772 | 0.00000076832 | 0.0000009772 | 0.00000076832 | 2026 |
| ***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                              |      |  |  |              |               |              |               |      |
| Техника                                                                    | 0001 |  |  | 0.015        | 0.00567       | 0.015        | 0.00567       | 2026 |
| Техника                                                                    | 0002 |  |  | 0.005        | 0.01332       | 0.005        | 0.01332       | 2026 |
| Итого:                                                                     |      |  |  | 0.02         | 0.01899       | 0.02         | 0.01899       |      |
| 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                          |      |  |  |              |               |              |               |      |
| Техника                                                                    | 6010 |  |  | 0.452        |               | 0.452        |               | 2026 |
| Итого:                                                                     |      |  |  | 0.452        |               | 0.452        |               |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |  |  | 0.472        | 0.01899       | 0.472        | 0.01899       | 2026 |
| ***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                 |      |  |  |              |               |              |               |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                              |      |  |  |              |               |              |               |      |
| Техника                                                                    | 0001 |  |  | 1.5e-8       | 8e-9          | 1.5e-8       | 8e-9          | 2026 |
| Техника                                                                    | 0002 |  |  | 5e-9         | 1.8e-8        | 5e-9         | 1.8e-8        | 2026 |
| Итого:                                                                     |      |  |  | 2e-8         | 2.6e-8        | 2e-8         | 2.6e-8        |      |

|                                                                              |      |  |  |               |               |               |               |      |
|------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| Всего по загрязняющему веществу:                                             |      |  |  | 2e-8          | 2.6e-8        | 2e-8          | 2.6e-8        | 2026 |
| ***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                                       |      |  |  |               |               |               |               |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                |      |  |  |               |               |               |               |      |
| Техника                                                                      | 0001 |  |  | 0.000178583   | 0.000064801   | 0.000178583   | 0.000064801   | 2026 |
| Техника                                                                      | 0002 |  |  | 0.000059528   | 0.00015223    | 0.000059528   | 0.00015223    | 2026 |
| Итого:                                                                       |      |  |  | 0.000238111   | 0.000217031   | 0.000238111   | 0.000217031   |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                             |      |  |  | 0.000238111   | 0.000217031   | 0.000238111   | 0.000217031   | 2026 |
| ***2732, Керосин (654*)                                                      |      |  |  |               |               |               |               |      |
| 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                            |      |  |  |               |               |               |               |      |
| Техника                                                                      | 6010 |  |  | 0.14133333333 |               | 0.14133333333 |               | 2026 |
| Итого:                                                                       |      |  |  | 0.14133333333 |               | 0.14133333333 |               |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                             |      |  |  | 0.14133333333 |               | 0.14133333333 |               | 2026 |
| ***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)  |      |  |  |               |               |               |               |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                |      |  |  |               |               |               |               |      |
| Техника                                                                      | 0001 |  |  | 0.004285708   | 0.001619998   | 0.004285708   | 0.001619998   | 2026 |
| Техника                                                                      | 0002 |  |  | 0.001428569   | 0.00380571    | 0.001428569   | 0.00380571    | 2026 |
| Итого:                                                                       |      |  |  | 0.005714277   | 0.005425708   | 0.005714277   | 0.005425708   |      |
| 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                            |      |  |  |               |               |               |               |      |
| Техника                                                                      | 6011 |  |  | 0.0003480228  | 0.00027363168 | 0.0003480228  | 0.00027363168 | 2026 |
| Итого:                                                                       |      |  |  | 0.0003480228  | 0.00027363168 | 0.0003480228  | 0.00027363168 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                             |      |  |  | 0.0060622998  | 0.00569933968 | 0.0060622998  | 0.00569933968 | 2026 |
| ***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                            |      |  |  |               |               |               |               |      |
| Вскрышные работы                                                             | 6001 |  |  | 0.012342      | 0.0008781696  | 0.012342      | 0.0008781696  | 2026 |
| Вскрышные работы                                                             | 6002 |  |  | 0.053244      | 0.0046002816  | 0.053244      | 0.0046002816  | 2026 |
| Вскрышные работы                                                             | 6003 |  |  | 0.012342      | 0.0008781696  | 0.012342      | 0.0008781696  | 2026 |
| Вскрышные работы                                                             | 6004 |  |  | 0.012342      | 0.0008781696  | 0.012342      | 0.0008781696  | 2026 |
| Вскрышные работы                                                             | 6005 |  |  | 0.01538       | 0.1445        | 0.01538       | 0.1445        | 2026 |
| Добычные работы                                                              | 6006 |  |  | 4.153185      | 0.344763216   | 4.153185      | 0.344763216   | 2026 |
| Добычные работы                                                              | 6007 |  |  | 4.153185      | 0.344763216   | 4.153185      | 0.344763216   | 2026 |
| Добычные работы                                                              | 6008 |  |  | 5.53758       | 1.379052864   | 5.53758       | 1.379052864   | 2026 |
| Добычные работы                                                              | 6009 |  |  | 5.53758       | 1.379052864   | 5.53758       | 1.379052864   | 2026 |
| Итого:                                                                       |      |  |  | 19.48718      | 3.5993669504  | 19.48718      | 3.5993669504  |      |

|                                       |  |  |               |              |               |              |      |
|---------------------------------------|--|--|---------------|--------------|---------------|--------------|------|
| Всего по загрязняющему веществу:      |  |  | 19.48718      | 3.5993669504 | 19.48718      | 3.5993669504 | 2026 |
| Всего по объекту:                     |  |  | 21.5073336303 | 3.6513071904 | 21.5073336303 | 3.6513071904 |      |
| Из них:                               |  |  |               |              |               |              |      |
| Итого по организованным источникам:   |  |  | 0.054461297   | 0.05166584   | 0.054461297   | 0.05166584   |      |
| Итого по неорганизованным источникам: |  |  | 21.4528723333 | 3.5996413504 | 21.4528723333 | 3.5996413504 |      |

Таблица 4.5.

### Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ по источникам загрязнения на 2031-2035 годы

| Производство<br>цех, участок                      | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                   |             |              |             | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------------|-------------|--------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                   |                                   | Существующее положение                  |       | на 2031-2035 годы |             | Н Д В        |             |                                   |
|                                                   |                                   | г/с                                     | т/год | г/с               | т/год       | г/с          | т/год       |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества      |                                   |                                         |       |                   |             |              |             |                                   |
| 1                                                 | 2                                 | 3                                       | 4     | 5                 | 6           | 7            | 8           | 9                                 |
| ***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)   |                                   |                                         |       |                   |             |              |             |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и     |                                   |                                         |       |                   |             |              |             |                                   |
| Техника                                           | 0001                              |                                         |       | 0.0137333333      | 0.00520128  | 0.0137333333 | 0.00520128  | 2031                              |
| Техника                                           | 0002                              |                                         |       | 0.0045777778      | 0.01221888  | 0.0045777778 | 0.01221888  | 2031                              |
| Итого:                                            |                                   |                                         |       | 0.0183111111      | 0.01742016  | 0.0183111111 | 0.01742016  |                                   |
| 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 |                                   |                                         |       |                   |             |              |             |                                   |
| Техника                                           | 6010                              |                                         |       | 1.0856            |             | 1.0856       |             | 2031                              |
| Итого:                                            |                                   |                                         |       | 1.0856            |             | 1.0856       |             |                                   |
| Всего по загрязняющему веществу:                  |                                   |                                         |       | 1.1039111111      | 0.01742016  | 1.1039111111 | 0.01742016  | 2031                              |
| ***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     |                                   |                                         |       |                   |             |              |             |                                   |
| Техника                                           | 0001                              |                                         |       | 0.002231667       | 0.000845208 | 0.002231667  | 0.000845208 | 2031                              |
| Техника                                           | 0002                              |                                         |       | 0.000743889       | 0.001985568 | 0.000743889  | 0.001985568 | 2031                              |
| Итого:                                            |                                   |                                         |       | 0.002975556       | 0.002830776 | 0.002975556  | 0.002830776 |                                   |
| 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 |                                   |                                         |       |                   |             |              |             |                                   |

|                                                                            |      |  |              |               |              |               |      |
|----------------------------------------------------------------------------|------|--|--------------|---------------|--------------|---------------|------|
| Техника                                                                    | 6010 |  | 0.17641      |               | 0.17641      |               | 2031 |
| Итого:                                                                     |      |  | 0.17641      |               | 0.17641      |               |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |  | 0.179385556  | 0.002830776   | 0.179385556  | 0.002830776   | 2031 |
| ***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                              |      |  |              |               |              |               |      |
| Техника                                                                    | 0001 |  | 0.000833333  | 0.000323999   | 0.000833333  | 0.000323999   | 2031 |
| Техника                                                                    | 0002 |  | 0.000277778  | 0.00076114    | 0.000277778  | 0.00076114    | 2031 |
| Итого:                                                                     |      |  | 0.001111111  | 0.001085139   | 0.001111111  | 0.001085139   |      |
| 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                          |      |  |              |               |              |               |      |
| Техника                                                                    | 6010 |  | 0.04         |               | 0.04         |               | 2031 |
| Итого:                                                                     |      |  | 0.04         |               | 0.04         |               |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |  | 0.041111111  | 0.001085139   | 0.041111111  | 0.001085139   | 2031 |
| ***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                              |      |  |              |               |              |               |      |
| Техника                                                                    | 0001 |  | 0.004583333  | 0.001701      | 0.004583333  | 0.001701      | 2031 |
| Техника                                                                    | 0002 |  | 0.001527778  | 0.003996      | 0.001527778  | 0.003996      | 2031 |
| Итого:                                                                     |      |  | 0.006111111  | 0.005697      | 0.006111111  | 0.005697      |      |
| 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                          |      |  |              |               |              |               |      |
| Техника                                                                    | 6010 |  | 0.07         |               | 0.07         |               | 2031 |
| Итого:                                                                     |      |  | 0.07         |               | 0.07         |               |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |  | 0.076111111  | 0.005697      | 0.076111111  | 0.005697      | 2031 |
| ***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                          |      |  |              |               |              |               |      |
| Техника                                                                    | 6011 |  | 0.0000009772 | 0.00000045192 | 0.0000009772 | 0.00000045192 | 2031 |
| Итого:                                                                     |      |  | 0.0000009772 | 0.00000045192 | 0.0000009772 | 0.00000045192 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |  | 0.0000009772 | 0.00000045192 | 0.0000009772 | 0.00000045192 | 2031 |
| ***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                              |      |  |              |               |              |               |      |
| Техника                                                                    | 0001 |  | 0.015        | 0.00567       | 0.015        | 0.00567       | 2031 |
| Техника                                                                    | 0002 |  | 0.005        | 0.01332       | 0.005        | 0.01332       | 2031 |
| Итого:                                                                     |      |  | 0.02         | 0.01899       | 0.02         | 0.01899       |      |
| 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                          |      |  |              |               |              |               |      |

|                                                                             |      |  |  |               |               |               |               |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|--|--|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| Техника                                                                     | 6010 |  |  | 0.452         |               | 0.452         |               | 2031 |
| Итого:                                                                      |      |  |  | 0.452         |               | 0.452         |               |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      |  |  | 0.472         | 0.01899       | 0.472         | 0.01899       | 2031 |
| ***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                  |      |  |  |               |               |               |               |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                               |      |  |  |               |               |               |               |      |
| Техника                                                                     | 0001 |  |  | 1.5e-8        | 8e-9          | 1.5e-8        | 8e-9          | 2031 |
| Техника                                                                     | 0002 |  |  | 5e-9          | 1.8e-8        | 5e-9          | 1.8e-8        | 2031 |
| Итого:                                                                      |      |  |  | 2e-8          | 2.6e-8        | 2e-8          | 2.6e-8        |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      |  |  | 2e-8          | 2.6e-8        | 2e-8          | 2.6e-8        | 2031 |
| ***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                                      |      |  |  |               |               |               |               |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                               |      |  |  |               |               |               |               |      |
| Техника                                                                     | 0001 |  |  | 0.000178583   | 0.000064801   | 0.000178583   | 0.000064801   | 2031 |
| Техника                                                                     | 0002 |  |  | 0.000059528   | 0.00015223    | 0.000059528   | 0.00015223    | 2031 |
| Итого:                                                                      |      |  |  | 0.000238111   | 0.000217031   | 0.000238111   | 0.000217031   |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      |  |  | 0.000238111   | 0.000217031   | 0.000238111   | 0.000217031   | 2031 |
| ***2732, Керосин (654*)                                                     |      |  |  |               |               |               |               |      |
| 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                           |      |  |  |               |               |               |               |      |
| Техника                                                                     | 6010 |  |  | 0.14133333333 |               | 0.14133333333 |               | 2031 |
| Итого:                                                                      |      |  |  | 0.14133333333 |               | 0.14133333333 |               |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      |  |  | 0.14133333333 |               | 0.14133333333 |               | 2031 |
| ***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19) |      |  |  |               |               |               |               |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                               |      |  |  |               |               |               |               |      |
| Техника                                                                     | 0001 |  |  | 0.004285708   | 0.001619998   | 0.004285708   | 0.001619998   | 2031 |
| Техника                                                                     | 0002 |  |  | 0.001428569   | 0.00380571    | 0.001428569   | 0.00380571    | 2031 |
| Итого:                                                                      |      |  |  | 0.005714277   | 0.005425708   | 0.005714277   | 0.005425708   |      |
| 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                           |      |  |  |               |               |               |               |      |
| Техника                                                                     | 6011 |  |  | 0.0003480228  | 0.00016094808 | 0.0003480228  | 0.00016094808 | 2031 |
| Итого:                                                                      |      |  |  | 0.0003480228  | 0.00016094808 | 0.0003480228  | 0.00016094808 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      |  |  | 0.0060622998  | 0.00558665608 | 0.0060622998  | 0.00558665608 | 2031 |
| ***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот |      |  |  |               |               |               |               |      |

| Неорганизованные источники            |      |  |  |               |               |               |               |      |
|---------------------------------------|------|--|--|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| Вскрышные работы                      | 6001 |  |  | 0.010608      | 0.0007547904  | 0.010608      | 0.0007547904  | 2031 |
| Вскрышные работы                      | 6002 |  |  | 0.0008874     | 0.00007667136 | 0.0008874     | 0.00007667136 | 2031 |
| Вскрышные работы                      | 6003 |  |  | 0.010608      | 0.0007547904  | 0.010608      | 0.0007547904  | 2031 |
| Вскрышные работы                      | 6004 |  |  | 0.010608      | 0.0007547904  | 0.010608      | 0.0007547904  | 2031 |
| Вскрышные работы                      | 6005 |  |  | 0.01538       | 0.1445        | 0.01538       | 0.1445        | 2031 |
| Добычные работы                       | 6006 |  |  | 4.49514       | 0.186574752   | 4.49514       | 0.186574752   | 2031 |
| Добычные работы                       | 6007 |  |  | 4.49514       | 0.186574752   | 4.49514       | 0.186574752   | 2031 |
| Добычные работы                       | 6008 |  |  | 5.9942        | 0.74638368    | 5.9942        | 0.74638368    | 2031 |
| Добычные работы                       | 6009 |  |  | 5.9942        | 0.74638368    | 5.9942        | 0.74638368    | 2031 |
| Итого:                                |      |  |  | 21.0267714    | 2.01275790656 | 21.0267714    | 2.01275790656 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:      |      |  |  | 21.0267714    | 2.01275790656 | 21.0267714    | 2.01275790656 | 2031 |
| Всего по объекту:                     |      |  |  | 23.0469250303 | 2.06458514656 | 23.0469250303 | 2.06458514656 |      |
| Из них:                               |      |  |  |               |               |               |               |      |
| Итого по организованным источникам:   |      |  |  | 0.054461297   | 0.05166584    | 0.054461297   | 0.05166584    |      |
| Итого по неорганизованным источникам: |      |  |  | 22.9924637333 | 2.01291930656 | 22.9924637333 | 2.01291930656 |      |

– **5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Тайыншинский район не относится к перечню городов, в которых органы Казгидромет проводят прогнозирование НМУ и оповещение крупных природопользователей.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ не предусматриваются для ТОО «Аманат-Недра» так как Тайыншинский район не входит в перечень городов с НМУ.

## – 6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно статье 182 Экологического кодекса РК операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль – система мер, осуществляемых природопользователем для наблюдения за состоянием окружающей среды и ее изменениями под влиянием хозяйственной или иной деятельности, проверку выполнения планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и рациональному использованию природных ресурсов, соблюдение законодательства об охране ОС, нормативов ее качества и экологических требований, включая производственный мониторинг, учет, отчетность, документирование результатов, а также меры по устранению выявленных несоответствий в области охраны окружающей среды.

*Порядок проведения производственного экологического контроля*

- Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

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

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

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха. Конечным результатом мониторинга является принятие своевременных мер по предотвращению и сокращению вредного влияния производственных объектов на окружающую среду.

Непосредственной целью мониторинга атмосферного воздуха является организация наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Контроль за состояние атмосферного воздуха предлагается вести по веществам, отвечающим требованиям перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий.

#### **Перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга.**

Перечень веществ, за содержанием которых в атмосферном воздухе необходимо проводить наблюдения с указанием значений ПДК для населенных мест представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Перечень веществ, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                               | ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup> | ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ, мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности ЗВ |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 4                                           | 5                                     | 6                       | 7                  |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.2                                         | 0.04                                  |                         | 2                  |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.4                                         | 0.06                                  |                         | 3                  |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.15                                        | 0.05                                  |                         | 3                  |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.5                                         | 0.05                                  |                         | 3                  |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.008                                       |                                       |                         | 2                  |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5                                           | 3                                     |                         | 4                  |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 |                                             | 0.000001                              |                         | 1                  |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0.05                                        | 0.01                                  |                         | 2                  |
| 2732   | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    |                                             |                                       | 1.2                     |                    |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1                                           |                                       |                         | 4                  |
| 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                  |

#### **Период, продолжительность и частота осуществления ПМ**

Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них нормативов ПДВ и разрешенных лимитов выбросов. Контроль за нормативами и лимитами выбросов осуществляется согласно Плана-графика контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов. В Плана-графике контроля приведены номера источников выбросов, установленный норматив выбросов, концентрация, методы определения концентрации загрязняющих веществ.

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха должен проводиться согласно Программе производственного мониторинга, в состав которой входят графики отбора проб и согласно Плана-графика контроля за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии на

источниках выбросов.

При проведении обследования должны фиксироваться метеорологические условия, влияющие в значительной степени на концентрацию загрязняющих веществ в контрольной точке: погодные условия (ясно, облачность, осадки), скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление.

До проведения обследования состояния атмосферного воздуха должны быть выяснены производственные условия, при которых будут осуществляться наблюдения: в каком режиме работает предприятие, проводились ли какие-нибудь ремонтные работы производственного оборудования, наличие залповых или аварийных выбросов и т.д.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с планом-графиком контроля на источниках выбросов. План-график контроля представлен в таблице 6.3., 6.4.

Таблица 6.3

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на 2026-2030 годы

СКО, Тайыншинский р-н, Месторождение Талапское

| N источника | Производство, цех, участок. | Контролируемое вещество                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Периодичность  | Норматив допустимых выбросов                                                                                          |                                                                                                                          | Кем осуществляется контроль                | Методика проведения контроля |
|-------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
|             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                | г/с                                                                                                                   | мг/м3                                                                                                                    |                                            |                              |
| 1           | 2                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5              | 6                                                                                                                     | 7                                                                                                                        | 8                                          | 9                            |
| 0001        | Техника                     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br><br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ квартал | 0.013733333<br><br>0.002231667<br>0.000833333<br>0.004583333<br><br>0.015<br><br>1.5e-8<br>0.000178583<br>0.004285708 | 13546.6771<br><br>2201.33541<br>822.006796<br>4521.03886<br><br>14796.1282<br><br>0.01479613<br>176.155798<br>4227.45901 | Сторонняя организация на договорной основе | 0003                         |
| 0002        | Техника                     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br><br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода,                                                                                                                                                                                                               | 1 раз/ квартал | 0.004577778<br><br>0.000743889<br>0.000277778<br>0.001527778<br><br>0.005                                             | 4515.55936<br><br>733.778469<br>274.002594<br>1507.01328<br><br>4932.04275                                               | Сторонняя организация на договорной основе | 0003                         |

|      |                  |                                                                                                                                                                                                                                   |                |          |                                    |                                            |      |
|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|------------------------------------|--------------------------------------------|------|
|      |                  | Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                                |                |          |                                    |                                            |      |
|      |                  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                          |                |          | 5e-9<br>0.000059528<br>0.001428569 | 0.00493204<br>58.7189281<br>1409.15268     |      |
| 6001 | Вскрышные работы | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/ квартал | 0.012342 |                                    | Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
| 6002 | Вскрышные работы | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/ квартал | 0.053244 |                                    | Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
| 6003 | Вскрышные работы | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/ квартал | 0.012342 |                                    | Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
| 6004 | Вскрышные работы | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/ квартал | 0.012342 |                                    | Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
| 6005 | Вскрышные работы | Пыль неорганическая, содержащая                                                                                                                                                                                                   | 1 раз/ квартал | 0.01538  |                                    | Сторонняя                                  | 0003 |
|      |                  | двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,                                                                                          |                |          |                                    | организация на договорной основе           |      |

|      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                  |                                            |      |
|------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|--------------------------------------------|------|
| 6006 | Добычные работы | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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 | 4.153185                         | Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
| 6007 | Добычные работы | 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 | 4.153185                         | Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
| 6008 | Добычные работы | 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 | 5.53758                          | Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
| 6009 | Добычные работы | 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 | 5.53758                          | Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
| 6010 | Техника         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 раз/ кварт | 1.0856                           | Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
|      |                 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода,                                                                                                        |              | 0.17641<br>0.04<br>0.07<br>0.452 |                                            |      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                                                                                                                    |                |                               |  |                                                        |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------|--|--------------------------------------------------------|------|
| 6011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Техника | Угарный газ) (584)<br>Керосин (654*)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                         | 1 раз/ квартал | 0.14133333333<br>0.0000009772 |  | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе | 0003 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) |                | 0.0003480228                  |  |                                                        |      |
| <p>Примечание: Значения мг/м<sup>3</sup> на организованных источниках выброса получены в результате пересчета по преобразованной формуле (1.8) из "Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб, НИИ Атмосфера, 2012.</p> $C = M \cdot 1000 / (V1 \cdot 273 / (273 + T) / (1 + P_v \cdot 1.243 \cdot 10^{-3}))$ , где:<br>С - концентрация ЗВ на выходе из ИЗА, мг/м <sup>3</sup> ;<br>М - выброс г/с;<br>V1 - полный объем ГВС, м <sup>3</sup> /с (включая объем водяных паров) при температуре ГВС, Т;<br>Т - температура ГВС на выходе из ИЗА, град.С;<br>P <sub>v</sub> - концентрация паров воды в ГВС на выходе из ИЗА, г/м <sup>3</sup> ; P <sub>v</sub> учитывается только при T ≥ 30 град.С |         |                                                                                                                    |                |                               |  |                                                        |      |
| ПРИМЕЧАНИЕ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                                                                                    |                |                               |  |                                                        |      |
| <p>Методики проведения контроля:<br/> 0003 - Расчетным методом.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                                                                                    |                |                               |  |                                                        |      |

Таблица 6.4

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на 2031-2035 годы

СКО, Тайыншинский р-н, Месторождение Талапское

| N<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок. | Контролируемое<br>вещество | Периодичность | Норматив допустимых<br>выбросов |                   | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------|---------------------------------|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                |                            |               | г/с                             | мг/м <sup>3</sup> |                                    |                                         |
| 1                   | 2                              | 3                          | 5             | 6                               | 7                 | 8                                  | 9                                       |
|                     |                                |                            |               |                                 |                   |                                    |                                         |

|      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |                                                   |      |
|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------|
| 0001 | Техника          | <p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br/> Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br/> Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br/> Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br/> Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)<br/> Формальдегид (Метаналь) (609)<br/> Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</p> | 1 раз/ квартал | <p>0.013733333</p> <p>0.002231667<br/>0.000833333<br/>0.004583333</p> <p>0.015</p> <p>1.5e-8<br/>0.000178583<br/>0.004285708</p> | <p>13546.6771</p> <p>2201.33541<br/>822.006796<br/>4521.03886</p> <p>14796.1282</p> <p>0.01479613<br/>176.155798<br/>4227.45901</p> | <p>Сторонняя организация на договорной основе</p> | 0003 |
| 0002 | Техника          | <p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br/> Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br/> Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br/> Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p>                                                                                                                                                                                                  | 1 раз/ квартал | <p>0.004577778</p> <p>0.000743889<br/>0.000277778<br/>0.001527778</p> <p>0.005</p>                                               | <p>4515.55936</p> <p>733.778469<br/>274.002594<br/>1507.01328</p> <p>4932.04275</p>                                                 | <p>Сторонняя организация на договорной основе</p> | 0003 |
| 6001 | Вскрышные работы | <p>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)<br/> Формальдегид (Метаналь) (609)<br/> Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</p> <p>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</p>                                                | 1 раз/ квартал | <p>5e-9<br/>0.000059528<br/>0.001428569</p> <p>0.010608</p>                                                                      | <p>0.00493204<br/>58.7189281<br/>1409.15268</p>                                                                                     | <p>Сторонняя организация на договорной основе</p> | 0003 |

|      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |              |           |  |                                            |      |
|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--|--------------------------------------------|------|
| 6002 | Вскрышные работы | месторождений) (494)<br>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 | 0.0008874 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
| 6003 | Вскрышные работы | 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 | 0.010608  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
| 6004 | Вскрышные работы | 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 | 0.010608  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
| 6005 | Вскрышные работы | Пыль неорганическая, содержащая                                                                                                                                                                                                                           | 1 раз/ кварт | 0.01538   |  | Сторонняя                                  | 0003 |
| 6006 | Добычные работы  | 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 | 4.49514   |  | организация на договорной основе           | 0003 |
| 6007 | Добычные работы  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный                                                                                                              | 1 раз/ кварт | 4.49514   |  | Сторонняя организация на договорной        | 0003 |

|      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                                                                                       |  |                                                      |      |
|------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------|------|
| 6008 | Добычные работы | шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                  | 1 раз/ квартал | 5.9942                                                                                |  | основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
| 6009 | Добычные работы | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                                                                                          | 1 раз/ квартал | 5.9942                                                                                |  | Сторонняя организация на договорной основе           | 0003 |
| 6010 | Техника         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 раз/ квартал | 1.0856                                                                                |  | Сторонняя организация на договорной основе           | 0003 |
| 6011 | Техника         | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Керосин (654*)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br><br>Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ квартал | 0.17641<br>0.04<br>0.07<br>0.452<br>0.14133333333<br>0.0000009772<br><br>0.0003480228 |  | Сторонняя организация на договорной основе           | 0003 |

Примечание: Значения мг/нм<sup>3</sup> на организованных источниках выброса получены в результате пересчета по преобразованной формуле (1.8) из "Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб,

НИИ Атмосфера, 2012.

$C = M \cdot 1000 / (V_1 \cdot 273 / (273 + T) / (1 + P_v \cdot 1.243 \cdot 10^{-3}))$ , где:

C - концентрация ЗВ на выходе из ИЗА, мг/нм<sup>3</sup>;

M - выброс г/с;

V<sub>1</sub> - полный объем ГВС, м<sup>3</sup>/с (включая объем водяных паров) при температуре ГВС, T;

T - температура ГВС на выходе из ИЗА, град.С;

P<sub>v</sub> - концентрация паров воды в ГВС на выходе из ИЗА, г/нм<sup>3</sup>; P<sub>v</sub> учитывается только при T ≥ 30 град.С

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0003 - Расчетным методом.

Таблица 6.5.

**План-график лабораторных исследований атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны)**

| Направление отбора | Контролируемый параметр                      | Место проведения замеров | Периодичность отбора    | Кем осуществляется отбор    | Вид контроля*                                                   |
|--------------------|----------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Северо-запад       | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | Граница СЗЗ              | 1 раз в год (3 квартал) | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод-в соответствии с утвержденным методиками |

**Сведения об используемых методах проведения ПМ**

Наблюдения за загрязнением в пунктах мониторинга атмосферного воздуха (ПМАВ) могут осуществляться с помощью передвижной лаборатории, укомплектованной автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей и оборудованием для проведения отбора проб воздуха с последующим их анализом в стационарной химлаборатории.

Химлаборатория должна быть *аккредитована*. Приборы и оборудование должны быть сертифицированы, и периодически проходить поверку.

**Точки отбора проб и места проведения измерений**

Контроль за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов может осуществляться инструментальных и/или расчетный методами.

Осуществление инструментальных замеров атмосферного воздуха будет организовано на *источниках выброса*, согласно утвержденного перечня утвержденных методик проведения измерений.

При невозможности проведения инструментальных замеров возможно применение расчетный метода.

**6.1 План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического законодательства РК**

*Внутренние проверки проводятся персоналом, ответственным за охрану окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля.*

В ходе внутренних проверок контролируется:

- 1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- 2) следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- 3) выполнение условий экологического и иных разрешений;
- 4) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 5) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

*Работник (работники), осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:*

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- 3) составить письменный отчет руководителю, при необходимости, включающий

требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения.

### **6.2 Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений**

Лаборатория, производящая мониторинг должна быть *аккредитована* в порядке, установленном законодательством РК. Приборы и оборудование должны быть сертифицированы, и периодически проходить поверку.

Достоверность результатов поддерживается нормами Государственной системы обеспечения единства измерений и специальными программными средствами статистической обработки.

### **6.3 Протокол действия в нештатных ситуациях**

В процессе эксплуатации предприятия могут иметь место аварийные выбросы. На предприятии предусматриваются мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающего исключение аварийных ситуаций. Тем не менее, нельзя исключить вероятность их возникновения. В случае возникновения неконтролируемой ситуации предприятие предпримет все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий. В этом случае, предусмотрен «План ликвидации возможных аварийных ситуаций», в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий.

По окончании аварийно – восстановительных работ мониторинг состояния окружающей среды будет заключаться в проведении комплексного обследования площади подвергшейся неблагоприятному воздействию для определения фактических нарушений и наиболее эффективных мер по очистке и восстановлению территории.

Размещение дополнительных точек и системы опробования, будет определено непосредственно после установления характера и масштабов аварии по результатам обследования территории и источников аварийных выбросов.

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах Северо-Казахстанское территориальное управление охраны окружающей среды, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. После устранения аварийной ситуации, на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций.

План детализации мониторинга разрабатывается в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования.

### **6.4 Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля**

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам производственного экологического контроля возлагается на руководителя предприятия.

Ответственность за сдачу отчетности по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган по охране окружающей среды возлагается на руководителя предприятия.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями;
4. РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987);
5. СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека ", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от в редакции приказа и.о. Министра здравоохранения РК от 04.05.2024 № 18;
6. МСН 2.04.01.98 Строительная климатология (взамен СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика. М.. Госкомитет по делам строительства. 1983);
7. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168, Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
8. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в отраслях промышленности/ГГО им. А.И. Воейкова. – Л.: ГГО, 1986 г.

### Приложение 1 - Исходные данные для разработки проекта

Намечаемый вид деятельности предприятия ТОО «Аманат-Недра» - разработка месторождения метаморфических пород (природный щебень) «Талапское». В административном отношении месторождение «Талапское» расположено в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области на границе с Акмолинской областью, на территории листа N-42-XXI. Участок работ расположен - пос. Талап – в 3,7 км к северо-западу от участка работ, пос. Кызылагаш – в 8 км к юго-востоку, пос. Мадениет – в 8 км к юго-западу. Общая площадь месторождения составляет 18 000 м<sup>2</sup> (эксплуатационная площадь 24 900 м<sup>2</sup>). Географические координаты угловых точек месторождения «Талапское».

| Номера угловых точек | Географические координаты |                   | Площадь, км <sup>2</sup> |
|----------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|                      | Северная широта           | Восточная долгота |                          |
| 1                    | 53° 39'22"                | 68°50' 06"        | 0,02                     |
| 2                    | 53° 39'22"                | 68°50' 17"        |                          |
| 3                    | 53° 39'18"                | 68°50' 17"        |                          |
| 4                    | 53° 39'18"                | 68°50' 06"        |                          |

Разработка месторождения метаморфических пород будет осуществляться без предварительного проведения буровзрывных работ, поскольку породы мягкие (выветрилые), добываются тяжелыми экскаваторами со скальными коронками, открытым способом, двумя уступами высотой, не превышающей - 7,5 м, с подступами 3-5 м. Отработку месторождения планируется начинать с центра старого карьера с последующим продвижением на юг. Планируемый объем добычи на срок действия лицензии на добычу будет составлять 61 650 м<sup>3</sup>. Годовая производительность карьера составит с 2026 по 2030 год – 8 000 м<sup>3</sup>, с 2031 по 2035 год – 4 330 м<sup>3</sup>. Режим работы карьера принят сезонный: с мая по октябрь. При 5-ти дневной рабочей неделе составляет:

- количество рабочих дней в году - 132;
- количество смен в сутки -1 смена;
- продолжительность смены - 8 часов.

Размер изученной части месторождения 120x200 м. Природные образования, развитые в пределах участка работ представлены породами Акдымской серии верхнего протерозоя (Pt2ak). Месторождение характеризуется весьма простым строением:

1. Почвенно-растительный слой.
2. Маломощные суглинки.
3. Полезная толща – продукты физического выветривания (до состояния естественного щебня, песчано-щебенистой смеси) катаклазированных, ожелезненных по трещинам, окремненных алевролитов, кварцитов, кварцитовидных песчаников. Очень редко карманы супесей шириной до 1,0 м, глубиной до 1,2 м.
4. Тонкое переслаивание серых разного оттенка выветрелых рассланцованных кремнистых алевролитов, кварцитов, кварцитовидных песчаников.

Полезная толща не обводнена.

Разработка месторождения метаморфических пород будет осуществляться без предварительного проведения буровзрывных работ, поскольку породы мягкие (выветрилые), добываются тяжелыми экскаваторами со скальными коронками, открытым способом, двумя уступами высотой, не превышающей - 7,5 м, с подступами 3-5 м. Отработку месторождения планируется начинать с центра старого карьера с последующим продвижением на юг.

Планируемый объем добычи на срок действия лицензии на добычу будет составлять 61 650 м<sup>3</sup>. Годовая производительность карьера составит с 2026 по 2030 год – 8 000 м<sup>3</sup>, с 2031 по 2035 год – 4 330 м<sup>3</sup>.

На месторождении метаморфических пород «Талапское» балансовые запасы были

утверждены одним блоком, объемом 78,5 м<sup>3</sup> площадью 18 000 м<sup>2</sup> (эксплуатационная площадь 24 900 м<sup>2</sup>). Геологические запасы метаморфических пород «Талапское» в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области составляют 61 650 м<sup>3</sup>. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС). Общий объем вскрышных пород составляет 1,08 тыс.м<sup>3</sup>, средней глубиной залегания 0,2 м. Вскрышные породы в дальнейшем используются для рекультивации. Годовая производительность карьера составит с 2026 по 2030 год – 8 000 м<sup>3</sup>, с 2031 по 2035 год – 4 330 м<sup>3</sup>.

Основные горнотехнические условия разработки месторождения:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечно-продольная;
- по направлению перемещения фронта работ – однобортовая;
- по типу применяемого оборудования – цикличного действия.

Снятие ПРС будет происходить по следующей схеме: бульдозер будет перемещать ПРС во временные бурты на расстояние 15-20 м и погрузчиком SEM ZL 50 F2 грузится в автосамосвалы Shaanxi-MAN) и вывозится на склад хранения ПРС на расстояние до 0,3 км, в среднем 0,15 км.

Добычные работы будут производиться экскаватором Hitachi ZAXIS 330 с погрузкой в автосамосвалы Shaanxi-MAN с последующей транспортировкой на промплощадку заказчика. Выемка полезного ископаемого будет осуществляться экскаватором Hitachi ZAXIS 330 с ковшем вместимостью 1,6 м<sup>3</sup>. Погрузка полезного ископаемого будет производиться в автосамосвалы Shaanxi-MAN F3000 грузоподъемностью 30 тонн и вывозиться на промплощадку.

Вспомогательное оборудование

Строительство промышленной площадки для ремонтных работ на карьере не предусматривается ввиду того, что ремонтные работы будут проводиться специальными подрядными организациями.

На предприятии предусмотрено использование различных видов техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Склад ГСМ на карьере не предусмотрен, топливо будет доставляться с ближайшей автозаправочной станции в канистрах емкостью 50 литров. Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке, которая подсыпана 30 см слоем щебенки. Расход топлива на 2026-2030 годы 8.568 т/год, расход на 2031-2035 годы – 4.032 т/год.

Административно-бытовые помещения и организация питания

На промышленной площадке карьера будут размещены следующие объекты: передвижной вагончик, емкость для питьевой воды емкостью 900 л, пожарный щит, контейнер для сбора мусора, уборная на одно место, площадка для заправки техники, площадка для стоянки техники, подземная емкость для сбора бытовых стоков. Промышленная площадка расположена по периметру карьера, с восточной стороны. Склад ПРС располагается по периметру карьера, с северо-восточной стороны. Помещение для приема пищи не предусмотрено.

Проектом предусмотрено административно-бытовое помещение упрощенного типа – передвижной инвентарный вагончик для бытовых нужд, расположенный на участке ведения горных работ. В вагончике будет храниться медицинская аптечка, средства для индивидуальной защиты от вредных воздействий (респираторы, при необходимости средства от поражения людей электрическим током и пр.) Отопление не предусмотрено, в период похолодания используется автономная ПЖД 15 на дизельном топливе. Расход топлива 450 л/год.

Также предусмотрено помещение для рабочей и верхней одежды, помещение для отдыха, для хранения питьевой воды. Для мытья рук и умывания предусмотрены умывальники. Помещение для приема пищи не предусматривается ввиду близкого расположения основной промышленной площадки (0,2 км). Вентиляция в вагончике

естественная.

Месторождение метаморфических пород «Талапское» не имеет инфраструктуры электросети общего пользования. Электроснабжение объекта планируется за счет внешних переносных источников питания (дизельгенератор Ресанта БГ 5000). Эксплуатация электрооборудования осуществляется в соответствии с требованиями инструкции производителя. На карьере должны храниться паспорта или журналы с описью электрооборудования и защитных средств с указанием технических характеристик. Расход топлива 1056 литров/год. Срок разработки карьера составляет 10 лет. Начало добычных работ - 2026 год (с мая по октябрь).

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Директор ТОО**  
**«Аманат-Недра»**



**Рустамов Б.Р.**

## Приложение 2 - Копия Лицензии на природоохранное проектирование



16003804

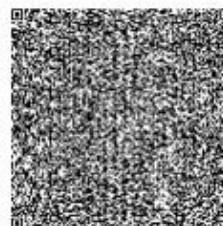
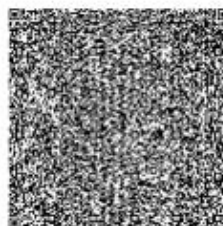
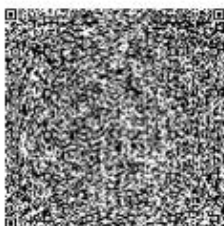
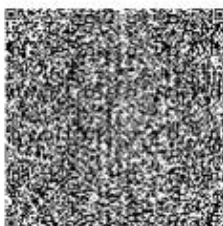
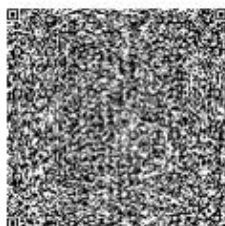


### ЛИЦЕНЗИЯ

26.02.2016 года

01816P

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Выдана</b>                             | <p><b>Товарищество с ограниченной ответственностью "NordEcoConsult" (НордЭкоКонсалт)</b></p> <p>150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, УЛИЦА ЖУМБАЕВА, дом № 109., 403., БИН: 090240009780</p> <p>(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)</p> |
| <b>на занятие</b>                         | <p><b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b></p> <p>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Особые условия</b>                     | <p>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Примечание</b>                         | <p><b>Неотчуждаемая, класс I</b></p> <p>(отчуждаемость, класс разрешения)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Лицензиар</b>                          | <p><b>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.</b></p> <p>(полное наименование лицензиара)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b> | <p><b>ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ</b></p> <p>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Дата первичной выдачи</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Срок действия лицензии</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Место выдачи</b>                       | <u>г.Астана</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



16003804



Страница 1 из 1

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01816Р

Дата выдачи лицензии 26.02.2016 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I 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 "NordEcoConsult" (НордЭкоКонсалт)**  
150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, УЛИЦА ЖУМАБАЕВА, дом № 109., 403., БИН: 090240009780

(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** **г.Петропавловск, ул. М.Жумабаева, 109, к 403**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

**ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

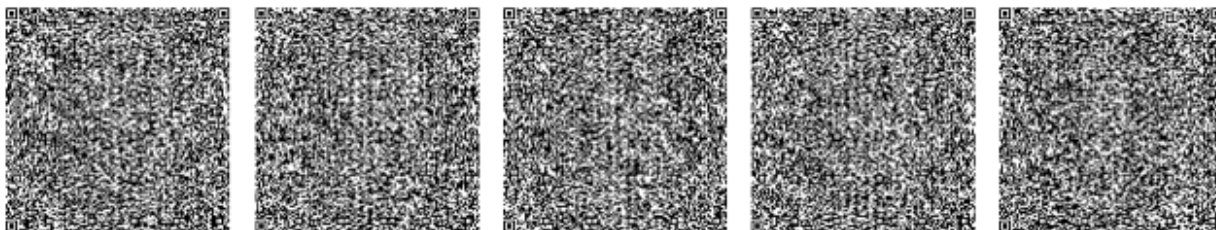
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 26.02.2016

**Место выдачи** г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңбаны туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолжазба түріндегі құжатпен мыналы біреді. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

## Приложение 3 - Справка по фоновым концентрациям

**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

10.04.2026

1. Город -
2. Адрес - **Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Летовочный сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Аманат-Недра\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"Аманат-Недра\"**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Летовочный сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

## Приложение 4 – Протокол расчета рассеивания на 2026-2030 годы

### 1. Общие сведения.

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

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

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: СКО, Тайыншинский р-н  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 9.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 5.7 м/с  
Температура летняя = 24.9 град.С  
Температура зимняя = -18.1 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 100.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
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   | KP   | Ди   | Выброс   |           |
|------|-----|-----|-------|------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|-----|------|------|----------|-----------|
| 0001 | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27   |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0        | 0.0137333 |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04   |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0        | 0.0045778 |
| 6010 | П1  | 2.0 |       |      |        | 24.9  | 71.90  | -33.14 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 1.085600 |           |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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

| -----                                                                  |      |           |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----|----------------|----------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |      |           |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а C <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |      |           |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                       |      |           |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |      |           |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                                     |      |           |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                  | Код  | M         | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                    | Ист. |           |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                      | 0001 | 0.0137333 | Т   | 8.452654       | 0.50           | 5.8            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                      | 0002 | 0.004578  | Т   | 2.817551       | 0.50           | 5.8            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                      | 6010 | 1.085600  | П1  | 193.869278     | 0.50           | 11.4           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный M <sub>с</sub> =                                             |      | 1.103911  | г/с |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам =                              |      |           |     | 205.139481     | долей ПДК      |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |      |           |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |      |           |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |      |           |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 : 12250x8250 с шагом 250  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
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= 834, Y= -79  
размеры: длина(по X)= 12250, ширина(по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
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 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 15.3260841 доли ПДКмр |  
 | 3.0652169 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 125 град.  
 и скорости ветра 3.84 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                           |       |       |        |            |          |         |                |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|------------|----------|---------|----------------|
| Ном.                                                        | Код   | Тип   | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сумма % | Кoeff. влияния |
| -----                                                       | ----- | ----- | -----  | -----      | -----    | -----   | -----          |
| 1                                                           | 6010  | П1    | 1.0856 | 15.3260841 | 100.00   | 100.00  | 14.1176157     |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника) |       |       |        |            |          |         |                |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 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 всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1786.8 м, Y= 3145.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1194102 доли ПДКмр |  
 | 0.0238820 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 150 град.  
 и скорости ветра 4.01 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |        |           |          |               |                |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------|---------------|----------------|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Кoeff. влияния |
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----         | -----          |
| 1                           | 6010  | П1    | 1.0856 | 0.1179252 | 98.76    | 98.76         | 0.108626790    |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.1179252 | 98.76    |               |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0014850 | 1.24     | (2 источника) |                |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 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 всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 65.4 м, Y= -1090.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6997837 доли ПДКмр |  
 | 0.1399568 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |        |           |          |               |                |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------|---------------|----------------|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Кoeff. влияния |
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----         | -----          |
| 1                           | 6010  | П1    | 1.0856 | 0.6909993 | 98.74    | 98.74         | 0.636513770    |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.6909993 | 98.74    |               |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0087844 | 1.26     | (2 источника) |                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

| Код   | Тип   | H     | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alfa  | F     | KP    | Ди    | Выброс    |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | -----  | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 0001  | T     | 2.0   | 0.020 | 5.00  | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27   |       |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0022317 |
| 0002  | T     | 2.0   | 0.020 | 5.00  | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04   |       |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0007439 |
| 6010  | П1    | 2.0   |       |       |        | 24.9  | 71.90  | -33.14 | 2.00  | 2.00  | 0.00  | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.1764100 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                                                                                                                                               |      |              |     |                     |                |                | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|-----|---------------------|----------------|----------------|------------------------|--|--|
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код  | M            | Тип | C <sub>m</sub>      | U <sub>m</sub> | X <sub>m</sub> |                        |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C <sub>m</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |      |              |     |                     |                |                |                        |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 0001 | 0.002232     | T   | 0.686778            | 0.50           | 5.8            |                        |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                       | 0002 | 0.000744     | T   | 0.228926            | 0.50           | 5.8            |                        |  |  |
| 3                                                                                                                                                                                       | 6010 | 0.176410     | П1  | 15.751879           | 0.50           | 11.4           |                        |  |  |
| Суммарный M <sub>с</sub> =                                                                                                                                                              |      | 0.179386 г/с |     |                     |                |                |                        |  |  |
| Сумма C <sub>m</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |      |              |     | 16.667583 долей ПДК |                |                |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                               |      |              |     |                     | 0.50 м/с       |                |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина (по X) = 12250, ширина (по Y) = 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

| Максимальная суммарная концентрация                                             |      | C <sub>s</sub> = | 1.2452444 доли ПДК <sub>мр</sub> |           |           |         |                |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|----------------------------------|-----------|-----------|---------|----------------|
|                                                                                 |      |                  | 0.4980978 мг/м <sup>3</sup>      |           |           |         |                |
| Достигается при опасном направлении 125 град.                                   |      |                  |                                  |           |           |         |                |
| и скорости ветра 3.84 м/с                                                       |      |                  |                                  |           |           |         |                |
| Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада |      |                  |                                  |           |           |         |                |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                               |      |                  |                                  |           |           |         |                |
| Ном.                                                                            | Код  | Тип              | Выброс                           | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния |
| 1                                                                               | 6010 | П1               | 0.1764                           | 1.2452444 | 100.00    | 100.00  | 7.0588083      |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)                     |      |                  |                                  |           |           |         |                |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1786.8 м, Y= 3145.4 м

| Максимальная суммарная концентрация                                             |  | C <sub>s</sub> = | 0.0097021 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|----------------------------------|
|                                                                                 |  |                  | 0.0038808 мг/м <sup>3</sup>      |
| Достигается при опасном направлении 150 град.                                   |  |                  |                                  |
| и скорости ветра 4.01 м/с                                                       |  |                  |                                  |
| Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада |  |                  |                                  |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                               |  |                  |                                  |

| Ист.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Коефф.влияния | b=C/M |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|---------------|-------|
| 1                           | 6010 | П1  | 0.1764 | 0.0095814 | 98.76    | 98.76         | 0.054313395   |       |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0095814 | 98.76    |               |               |       |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0001207 | 1.24     | (2 источника) |               |       |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 65.4 м, Y= -1090.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0568574 доли ПДКмр |  
 | 0.0227430 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Коефф.влияния | b=C/M |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|---------------|-------|
| 1                           | 6010 | П1  | 0.1764 | 0.0561437 | 98.74    | 98.74         | 0.318256855   |       |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0561437 | 98.74    |               |               |       |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0007137 | 1.26     | (2 источника) |               |       |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кoeffициент 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    |
|------|-----|-----|-------|------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| 0001 | T   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27   |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0008333 |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04   |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0002778 |
| 6010 | П1  | 2.0 |       |      |        | 24.9  | 71.90  | -33.14 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0400000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 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 M

| Источники |      |           | Их расчетные параметры |           |      |     |
|-----------|------|-----------|------------------------|-----------|------|-----|
| Номер     | Код  | M         | Тип                    | См        | Um   | Xm  |
| 1         | 0001 | 0.0008333 | T                      | 2.051614  | 0.50 | 2.9 |
| 2         | 0002 | 0.000278  | T                      | 0.683872  | 0.50 | 2.9 |
| 3         | 6010 | 0.0400000 | П1                     | 28.573215 | 0.50 | 5.7 |

Суммарный Mq= 0.041111 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 31.308702 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина (по X)= 12250, ширина (по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

|                                     |     |                             |
|-------------------------------------|-----|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.9728203 доли ПДКмр        |
|                                     |     | 0.1459231 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 125 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                           |      |     |        |           |           |         |                |
|-------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| Ном.                                                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния |
| 1                                                           | 6010 | П1  | 0.0400 | 0.9728203 | 100.00    | 100.00  | 24.3205090     |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника) |      |     |        |           |           |         |                |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1828.9 м, Y= 3121.9 м

|                                     |     |                             |
|-------------------------------------|-----|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0020100 доли ПДКмр        |
|                                     |     | 0.0003015 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 149 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |           |               |                |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------------|----------------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма %       | Коефф. влияния |
| 1                           | 6010 | П1  | 0.0400 | 0.0019701 | 98.01     | 98.01         | 0.049252436    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0019701 | 98.01     |               |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000399 | 1.99      | (2 источника) |                |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 65.4 м, Y= -1090.8 м

|                                     |     |                             |
|-------------------------------------|-----|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0180828 доли ПДКмр        |
|                                     |     | 0.0027124 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |           |               |                |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------------|----------------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма %       | Коефф. влияния |
| 1                           | 6010 | П1  | 0.0400 | 0.0178680 | 98.81     | 98.81         | 0.446701050    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0178680 | 98.81     |               |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0002148 | 1.19      | (2 источника) |                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 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    |
|------|-----|-----|-------|------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| 0001 | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27   |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0045833 |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04   |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0015278 |
| 6010 | П1  | 2.0 |       |      |        | 24.9  | 71.90  | -33.14 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0700000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |      | Их расчетные параметры |     |          |      |      |
|-----------|------|------------------------|-----|----------|------|------|
| Номер     | Код  | М                      | Тип | См       | Um   | Хм   |
| 1         | 0001 | 0.004583               | Т   | 1.128388 | 0.50 | 5.8  |
| 2         | 0002 | 0.001528               | Т   | 0.376129 | 0.50 | 5.8  |
| 3         | 6010 | 0.070000               | П1  | 5.000313 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Мq= 0.076111 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 6.504831 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 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 на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина (по X)= 12250, ширина (по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3952933 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1976466 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 125 град.  
 и скорости ветра 3.84 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс  | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коефф.влияния |
|------|------|-----|---------|-----------|-----------|---------|---------------|
| 1    | 6010 | П1  | 0.07000 | 0.3952933 | 100.00    | 100.00  | 5.6470470     |

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 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 всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(U<sub>mp</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1786.8 м, Y= 3145.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033096 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0016548 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 150 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сумма %      | Коефф.влияния | b=C/M |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------------|---------------|-------|
| 1                           | 6010 | П1  | 0.0700   | 0.0029071 | 87.84     | 87.84        | 0.041529953   |       |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.004583 | 0.0003013 | 9.10      | 96.94        | 0.065744005   |       |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0032084 | 96.94     |              |               |       |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0001012 | 3.06      | (1 источник) |               |       |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0(U<sub>mp</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 65.4 м, Y= -1090.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0190003 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0095002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сумма %      | Коефф.влияния | b=C/M |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------------|---------------|-------|
| 1                           | 6010 | П1  | 0.0700   | 0.0178161 | 93.77     | 93.77        | 0.254516363   |       |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.004583 | 0.0008835 | 4.65      | 98.42        | 0.192766592   |       |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0186997 | 98.42     |              |               |       |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0003007 | 1.58      | (1 источник) |               |       |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

| Код  | Тип | H   | D | W0 | V1   | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|-------|-------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6011 | П1  | 2.0 |   |    | 24.9 | 11.89 | -5.31 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000010 |        |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники                                                                | Их расчетные параметры |            |     |                |                |                |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-----|----------------|----------------|----------------|
| Номер                                                                    | Код                    | M          | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| 1                                                                        | 6011                   | 0.00000098 | П1  | 0.004363       | 0.50           | 11.4           |
| Суммарный M <sub>с</sub> = 0.00000098 г/с                                |                        |            |     |                |                |                |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 0.004363 долей ПДК             |                        |            |     |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                       |                        |            |     |                |                |                |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК |                        |            |     |                |                |                |



Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. : 2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина(по X)= 12250, ширина(по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2552465 доли ПДКмр |  
 | 1.2762326 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 125 град.  
 и скорости ветра 3.84 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                           |       |      |        |           |           |         |              |       |  |
|-------------------------------------------------------------|-------|------|--------|-----------|-----------|---------|--------------|-------|--|
| Ном.                                                        | Код   | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Кэфф.влияния |       |  |
| ----                                                        | ----- | ---- | -----  | -----     | -----     | -----   | -----        | B=C/M |  |
| 1                                                           | 6010  | П1   | 0.4520 | 0.2552465 | 100.00    | 100.00  | 0.564704716  |       |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника) |       |      |        |           |           |         |              |       |  |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. : 2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1828.9 м, Y= 3121.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020285 доли ПДКмр |  
 | 0.0101423 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 149 град.  
 и скорости ветра 4.03 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |      |        |                             |           |                    |              |       |  |
|-------------------|-------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------------------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код   | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сумма %            | Кэфф.влияния |       |  |
| ----              | ----- | ---- | -----  | -----                       | -----     | -----              | -----        | B=C/M |  |
| 1                 | 6010  | П1   | 0.4520 | 0.0019639                   | 96.82     | 96.82              | 0.004344850  |       |  |
|                   |       |      |        | В сумме =                   | 0.0019639 | 96.82              |              |       |  |
|                   |       |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0000646 | 3.18 (2 источника) |              |       |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. : 2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 65.4 м, Y= -1090.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0118927 доли ПДКмр |  
 | 0.0594634 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма %       | Коефф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------------|----------------|
| 1                           | 6010 | П1  | 0.4520 | 0.0115070 | 96.76     | 96.76         | 0.025457948    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0115070 | 96.76     |               |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0003857 | 3.24      | (2 источника) |                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коеэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коеэффициент 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 |      |   |        |
|------|-----|-----|-------|------|--------|-------|--------|------|----|----|------|---|----|----|--------|------|---|--------|
| 0001 | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27 |    |    |      |   |    |    | 3.0    | 1.00 | 0 | 1.5E-8 |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04 |    |    |      |   |    |    | 3.0    | 1.00 | 0 | 5E-9   |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 | Их расчетные параметры |             |     |                    |      |     |
|-------------------------------------------|------------------------|-------------|-----|--------------------|------|-----|
| Номер                                     | Код                    | M           | Тип | Cm                 | Um   | Xm  |
| 1                                         | 0001                   | 0.000000001 | Т   | 0.553936           | 0.50 | 2.9 |
| 2                                         | 0002                   | 0.000000005 | Т   | 0.184645           | 0.50 | 2.9 |
| Суммарный Mq=                             |                        |             |     | 0.000000002 г/с    |      |     |
| Сумма Cm по всем источникам =             |                        |             |     | 0.738581 долей ПДК |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |                        |             |     | 0.50 м/с           |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина (по X)= 12250, ширина (по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0244895 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.00000002 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 219 град.  
 и скорости ветра 8.79 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код  | Тип | Выброс      | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния |
|-----------|------|-----|-------------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1         | 0001 | Т   | 0.000000001 | 0.0222599 | 90.90     | 90.90   | 1483996        |
| 2         | 0002 | Т   | 0.000000005 | 0.0022295 | 9.10      | 100.00  | 445905         |
| В сумме = |      |     |             | 0.0244895 | 100.00    |         |                |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1871.1 м, Y= 3098.5 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0000112 доли ПДКмр  
 1.12344E-10 мг/м3

Достигается при опасном направлении 150 град.  
 и скорости ветра 9.00 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 |       |  |
| -----             | ----- | ----- | -----       | -----     | -----     | -----   | -----         | b=C/M |  |
| 1                 | 0001  | T     | 0.00000001  | 0.0000084 | 75.08     | 75.08   | 562.3455200   |       |  |
| 2                 | 0002  | T     | 0.000000005 | 0.0000028 | 24.92     | 100.00  | 559.8485718   |       |  |
| В сумме =         |       |       |             | 0.0000112 | 100.00    |         |               |       |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1113.4 м, Y= 0.7 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0001474 доли ПДКмр  
 1.474411E-9 мг/м3

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 9.00 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 |       |  |
| -----             | ----- | ----- | -----       | -----     | -----     | -----   | -----         | b=C/M |  |
| 1                 | 0001  | T     | 0.00000001  | 0.0001112 | 75.44     | 75.44   | 7415.67       |       |  |
| 2                 | 0002  | T     | 0.000000005 | 0.0000362 | 24.56     | 100.00  | 7241.19       |       |  |
| В сумме =         |       |       |             | 0.0001474 | 100.00    |         |               |       |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коеффициент 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   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27 |    |    | гр.  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001786 |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04 |    |    | гр.  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000595 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |       |          |       |          |           |       |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------|----------|-------|----------|-----------|-------|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код   | М        | Тип   | См       | Um        | Хм    |  |  |  |                        |  |  |
| -----                                     | ----- | -----    | ----- | -----    | -----     | ----- |  |  |  |                        |  |  |
| 1                                         | 0001  | 0.000179 | T     | 0.439660 | 0.50      | 5.8   |  |  |  |                        |  |  |
| 2                                         | 0002  | 0.000060 | T     | 0.146554 | 0.50      | 5.8   |  |  |  |                        |  |  |
| Суммарный Мq=                             |       |          |       | 0.000238 | г/с       |       |  |  |  |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |       |          |       | 0.586215 | долей ПДК |       |  |  |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       |          |       | 0.50     | м/с       |       |  |  |  |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина(по X)= 12250, ширина(по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0561544 доли ПДКмр |  
 | 0.0028077 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.  
 и скорости ветра 1.10 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 |
|-----------|------|-----|------------|-----------|-----------|---------|---------------|
| 1         | 0001 | T   | 0.00017858 | 0.0404850 | 72.10     | 72.10   | 226.7011871   |
| 2         | 0002 | T   | 0.00005953 | 0.0156694 | 27.90     | 100.00  | 263.2270508   |
| В сумме = |      |     |            | 0.0561544 | 100.00    |         |               |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1871.1 м, Y= 3098.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001619 доли ПДКмр |  
 | 0.0000081 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 150 град.  
 и скорости ветра 9.00 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 |
|-----------|------|-----|------------|-----------|-----------|---------|---------------|
| 1         | 0001 | T   | 0.00017858 | 0.0001215 | 75.05     | 75.05   | 0.680357635   |
| 2         | 0002 | T   | 0.00005953 | 0.0000404 | 24.95     | 100.00  | 0.678608060   |
| В сумме = |      |     |            | 0.0001619 | 100.00    |         |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= -1113.4 м, Y= 0.7 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008317 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0000416 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 1.73 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 |
|------|------|-----|------------|-----------|-----------|---------|---------------|
| 1    | 0001 | Т   | 0.00017858 | 0.0006282 | 75.53     | 75.53   | 3.5176570     |
| 2    | 0002 | Т   | 0.00005953 | 0.0002035 | 24.47     | 100.00  | 3.4192154     |
|      |      |     | В сумме =  | 0.0008317 | 100.00    |         |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент 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    |
|------|-----|-----|---|----|----|------|-------|--------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| 6010 | П1  | 2.0 |   |    |    | 24.9 | 71.90 | -33.14 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1413333 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                                        |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код  | M        | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6010 | 0.141333 | П1  | 4.206612       | 0.50           | 11.4           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный M <sub>г</sub> = 0.141333 г/с                                                                                                                                                 |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 4.206612 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
размеры: длина(по X)= 12250, ширина(по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
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 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3325483 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.3990580 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 125 град.  
и скорости ветра 3.84 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         | 6010 | П1  | 0.1413 | 0.3325483 | 100.00   | 100.00  | 2.3529415     |
| В сумме = |      |     |        | 0.3325483 | 100.00   |         |               |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1786.8 м, Y= 3145.4 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0025588 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0030705 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 150 град.  
 и скорости ветра 4.01 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         | 6010 | П1  | 0.1413 | 0.0025588 | 100.00   | 100.00  | 0.018104507   |
| В сумме = |      |     |        | 0.0025588 | 100.00   |         |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 65.4 м, Y= -1090.8 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0149934 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0179921 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.72 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         | 6010 | П1  | 0.1413 | 0.0149934 | 100.00   | 100.00  | 0.106085867   |
| В сумме = |      |     |        | 0.0149934 | 100.00   |         |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 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

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коеффициент 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   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27  |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0042857 |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04  |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014286 |
| 6011 | П1  | 2.0 |       |      |        | 24.9  | 11.89  | -5.31 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003480 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |        | Их расчетные параметры |     |              |         |       |
|-----------|--------|------------------------|-----|--------------|---------|-------|
| Номер     | Код    | M                      | Тип | Cm           | Um      | Xm    |
| -п/п-     | -Ист.- | -                      | -   | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |
| 1         | 0001   | 0.004286               | T   | 0.527557     | 0.50    | 5.8   |
| 2         | 0002   | 0.001429               | T   | 0.175852     | 0.50    | 5.8   |
| 3         | 6011   | 0.000348               | P1  | 0.012430     | 0.50    | 11.4  |

Суммарный Mq= 0.006062 г/с  
 Сумма Cm по всем источникам = 0.715840 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 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= 834, Y= -79  
 размеры: длина(по X)= 12250, ширина(по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0673807 долей ПДКмр |  
 | 0.0673807 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.  
 и скорости ветра 1.10 м/с  
 Всего источников: 3. 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   | 0.004286 | 0.0485788 | 72.10     | 72.10   | 11.3350544     |
| 2    | 0002 | T   | 0.001429 | 0.0188019 | 27.90     | 100.00  | 13.1614361     |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 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 по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1871.1 м, Y= 3098.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002015 долей ПДКмр |  
 | 0.0002015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 150 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 3. 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   | 0.004286 | 0.0001458 | 72.37     | 72.37        | 0.034017865    |
| 2                           | 0002 | T   | 0.001429 | 0.0000485 | 24.06     | 96.43        | 0.033930618    |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0001943 | 96.43     |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0000072 | 3.57      | (1 источник) |                |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 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 всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1113.4 м, Y= 0.7 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0010328 доли ПДКмр  
 0.0010328 мг/м3

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 1.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |                             |             |             |              |                |  |  |
|-------------------|------|------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|----------------|--|--|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс                      | Вклад       | Вклад в %   | Сумма %      | Коефф. влияния |  |  |
| Ист.              | Ист. | Ист. | М(г/с)                      | С(доли ПДК) | С(доли ПДК) | С(доли ПДК)  | В=С/М          |  |  |
| 1                 | 0001 | Т    | 0.004286                    | 0.0007538   | 72.98       | 72.98        | 0.175882772    |  |  |
| 2                 | 0002 | Т    | 0.001429                    | 0.0002442   | 23.65       | 96.63        | 0.170961842    |  |  |
|                   |      |      | В сумме =                   | 0.0009980   | 96.63       |              |                |  |  |
|                   |      |      | Суммарный вклад остальных = | 0.0000348   | 3.37        | (1 источник) |                |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 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

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кoeffициент 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. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6001 | П1   | 2.0  |      |      |      | 24.9 | 90.51 | 9.69  | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0123420 |
| 6002 | П1   | 2.0  |      |      |      | 24.9 | 41.81 | 29.06 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0532440 |
| 6003 | П1   | 2.0  |      |      |      | 24.9 | 65.78 | -9.17 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0123420 |
| 6004 | П1   | 2.0  |      |      |      | 24.9 | 0.51  | 31.36 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0123420 |
| 6006 | П1   | 2.0  |      |      |      | 24.9 | 56.80 | 7.21  | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 4.153185  |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |              |      |                    |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|------|--------------------|-------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                            |      |              |      |                    |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М            | Тип  | См                 | Um    | Хм  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. | Ист.         | Ист. | [доли ПДК]         | [м/с] | [м] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.012342     | П1   | 4.408133           | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6002 | 0.053244     | П1   | 19.016905          | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6003 | 0.012342     | П1   | 4.408133           | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 6004 | 0.012342     | П1   | 4.408133           | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 6006 | 4.153185     | П1   | 1483.373169        | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      | 4.243455 г/с |      |                    |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |              |      | 1515.614 долей ПДК |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |              |      | 0.50 м/с           |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 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 на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина(по X)= 12250, ширина(по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

|                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 70.3088837 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 21.0926659 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 112 град.  
 и скорости ветра 7.67 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 %       | Коефф. влияния |
| Ист.              |      |     | (Мг)                        | [доли ПДК] |           |               | B=C/M          |
| 1                 | 6006 | П1  | 4.1532                      | 69.5452728 | 98.91     | 98.91         | 16.7450657     |
|                   |      |     | В сумме =                   | 69.5452728 | 98.91     |               |                |
|                   |      |     | Суммарный вклад остальных = | 0.7636108  | 1.09      | (4 источника) |                |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 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 всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1744.6 м, Y= 3168.9 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1068939 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0320682 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 150 град.  
 и скорости ветра 9.00 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 %       | Коефф. влияния |
| Ист.              |      |     | (Мг)                        | [доли ПДК] |           |               | B=C/M          |
| 1                 | 6006 | П1  | 4.1532                      | 0.1046034  | 97.86     | 97.86         | 0.025186334    |
|                   |      |     | В сумме =                   | 0.1046034  | 97.86     |               |                |
|                   |      |     | Суммарный вклад остальных = | 0.0022905  | 2.14      | (4 источника) |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 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 всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 20.7 м, Y= -1090.8 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8877397 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.2663219 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 2 град.

и скорости ветра 9.00 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 %       | Коефф. влияния |
| Ист.                        | М    |     | (Мг)   | [доли ПДК] |          |               | B=C/M          |
| 1                           | 6006 | П1  | 4.1532 | 0.8698057  | 97.98    | 97.98         | 0.209431246    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.8698057  | 97.98    |               |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0179340  | 2.02     | (4 источника) |                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кoeffициент 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    | гр.  |     |      | м    | г/с       |           |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |       |      |        |       |        |        |      |      |      |     |      |      |           |           |
| 0001                    | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27   |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0137333 |
| 0002                    | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04   |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0045778 |
| 6010                    | П1  | 2.0 |       |      |        | 24.9  | 71.90  | -33.14 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 1.085600  |           |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |       |      |        |       |        |        |      |      |      |     |      |      |           |           |
| 0001                    | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27   |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0045833 |
| 0002                    | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04   |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0015278 |
| 6010                    | П1  | 2.0 |       |      |        | 24.9  | 71.90  | -33.14 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0700000 |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$   
 - 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 | 0.0778333              | Т                               | 9.581051   | 0.50     | 5.8  |
| 2                                         | 0002 | 0.0259444              | Т                               | 3.193688   | 0.50     | 5.8  |
| 3                                         | 6010 | 5.568000               | П1                              | 198.869583 | 0.50     | 11.4 |
| Суммарный Mq=                             |      | 5.671778               | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |            |          |      |
| Сумма Cm по всем источникам =             |      | 211.644318 долей ПДК   |                                 |            |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |                        |                                 |            | 0.50 м/с |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:43  
 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= 834, Y= -79  
 размеры: длина (по X)= 12250, ширина (по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(Ump) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 1700 расчетных точках из 1700.  
 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= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 15.7213783 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
Достигается при опасном направлении 125 град.  
и скорости ветра 3.84 м/с  
Всего источников: 3. 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    |     | (Мг)   | С[доли ПДК] |          |         | B=C/M        |
| 1    | 6010 | П1  | 5.5680 | 15.7213783  | 100.00   | 100.00  | 2.8235235    |

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:44  
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 всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Условие на доминирование NO<sub>2</sub> (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO<sub>2</sub> < 80%) в 257 расчетных точках из 257.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №РК ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1786.8 м, Y= 3145.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1226500 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
Достигается при опасном направлении 150 град.  
и скорости ветра 4.01 м/с  
Всего источников: 3. 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    |     | (Мг)   | С[доли ПДК]                 |           |                    | B=C/M        |
| 1    | 6010 | П1  | 5.5680 | 0.1209668                   | 98.63     | 98.63              | 0.021725358  |
|      |      |     |        | В сумме =                   | 0.1209668 | 98.63              |              |
|      |      |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0016832 | 1.37 (2 источника) |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:44  
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 всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Условие на доминирование NO<sub>2</sub> (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO<sub>2</sub> < 80%) в 182 расчетных точках из 182.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №РК ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 65.4 м, Y= -1090.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7187788 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с  
Всего источников: 3. 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    |     | (Мг)   | С[доли ПДК]                 |           |                    | B=C/M        |
| 1    | 6010 | П1  | 5.5680 | 0.7088217                   | 98.61     | 98.61              | 0.127302736  |
|      |      |     |        | В сумме =                   | 0.7088217 | 98.61              |              |
|      |      |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0099571 | 1.39 (2 источника) |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:44  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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    | гр.  |     |      |      | г/с       |           |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |       |      |        |       |        |       |      |      |      |     |      |      |           |           |
| 6011                    | П1  | 2.0 |       |      |        | 24.9  | 11.89  | -5.31 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0000010 |           |
| ----- Примесь 1325----- |     |     |       |      |        |       |        |       |      |      |      |     |      |      |           |           |
| 0001                    | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27  |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0001786 |
| 0002                    | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04  |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000595 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cm = Cм1/ПДК1 +...+ 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                                                                                                                                                                           | 6011 | 0.000122 | П1  | 0.004361   | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0001 | 0.003572 | Т   | 0.439665   | 0.50  | 5.8  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0002 | 0.001191 | Т   | 0.146559   | 0.50  | 5.8  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.004884 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                                                                      |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.590585 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:44  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина(по X)= 12250, ширина(по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(Umр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6037  
 НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 50 расчетных точках из 1700.  
 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= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0561553 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 217 град.  
 и скорости ветра 1.10 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                       | Код  | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния |
|------------------------------------------------------------|------|-----|----------|--------------|-----------|---------|----------------|
| Ист.                                                       |      |     | (Mq)     | С [доли ПДК] |           |         | b=C/M          |
| 1                                                          | 0001 | Т   | 0.003572 | 0.0404854    | 72.10     | 72.10   | 11.3350592     |
| 2                                                          | 0002 | Т   | 0.001191 | 0.0156699    | 27.90     | 100.00  | 13.1613541     |
| -----                                                      |      |     |          |              |           |         |                |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источник) |      |     |          |              |           |         |                |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:44  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6037  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 257 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= -1871.1 м, Y= 3098.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001644 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 150 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |          |             |             |              |                |  |  |
|-----------------------------|------|------|----------|-------------|-------------|--------------|----------------|--|--|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в%    | Сумма %      | Коефф. влияния |  |  |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М(г)     | С(доли ПДК) | С(доли ПДК) | С(доли ПДК)  | б=С/М          |  |  |
| 1                           | 0001 | T    | 0.003572 | 0.0001215   | 73.90       | 73.90        | 0.034017880    |  |  |
| 2                           | 0002 | T    | 0.001191 | 0.0000404   | 24.57       | 98.47        | 0.033930406    |  |  |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.0001619   | 98.47       |              |                |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0000025   | 1.53        | (1 источник) |                |  |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:44  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6037  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 182 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= -1113.4 м, Y= 0.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008440 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 1.73 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |          |             |             |              |                |  |  |
|-----------------------------|------|------|----------|-------------|-------------|--------------|----------------|--|--|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в%    | Сумма %      | Коефф. влияния |  |  |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М(г)     | С(доли ПДК) | С(доли ПДК) | С(доли ПДК)  | б=С/М          |  |  |
| 1                           | 0001 | T    | 0.003572 | 0.0006282   | 74.43       | 74.43        | 0.175882846    |  |  |
| 2                           | 0002 | T    | 0.001191 | 0.0002035   | 24.12       | 98.55        | 0.170960769    |  |  |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.0008317   | 98.55       |              |                |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0000122   | 1.45        | (1 источник) |                |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:44  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кoeffициент 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.                     | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист.   | Ист.  | Ист.   | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| ----- Примесь 0330 ----- |      |      |       |      |        |       |        |        |      |      |      |      |      |      |           |
| 0001                     | T    | 2.0  | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27   |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0045833 |
| 0002                     | T    | 2.0  | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04   |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0015278 |
| 6010                     | П1   | 2.0  |       |      |        | 24.9  | 71.90  | -33.14 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0700000 |
| ----- Примесь 0333 ----- |      |      |       |      |        |       |        |        |      |      |      |      |      |      |           |
| 6011                     | П1   | 2.0  |       |      |        | 24.9  | 11.89  | -5.31  | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000010 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$

- 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 | 0.009167 | Т                      | 1.128392   | 0.50  | 5.8  |
| 2         | 0002 | 0.003056 | Т                      | 0.376135   | 0.50  | 5.8  |
| 3         | 6010 | 0.140000 | П1                     | 5.000313   | 0.50  | 11.4 |
| 4         | 6011 | 0.000122 | П1                     | 0.004361   | 0.50  | 11.4 |

Суммарный  $Mq = 0.152344$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)  
 Сумма  $Cm$  по всем источникам = 6.509202 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{mp}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:44  
 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  $X = 834, Y = -79$   
 размеры: длина (по  $X$ ) = 12250, ширина (по  $Y$ ) = 8250, шаг сетки = 250  
 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 9.0( $U_{mp}$ ) м/с

Условие на доминирование  $H_2S$  (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6044  
 НЕ выполнено (вклад  $H_2S < 80\%$ ) в 200 расчетных точках из 1700.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №Р ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = -41.0$  м,  $Y = 46.0$  м

Максимальная суммарная концентрация  $Cs = 0.3955390$  доли ПДК<sub>мр</sub>  
 Достигается при опасном направлении 125 град.  
 и скорости ветра 3.83 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад          | Вклад в % | Сумма %       | Коефф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|----------------|-----------|---------------|---------------|
| Ист.                        |      |     | $M$    | $C$ [доли ПДК] |           |               | $B=C/M$       |
| 1                           | 6010 | П1  | 0.1400 | 0.3952940      | 99.94     | 99.94         | 2.8235285     |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.3952940      | 99.94     |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0002449      | 0.06      | (3 источника) |               |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:44  
 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 всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0( $U_{mp}$ ) м/с

Условие на доминирование  $H_2S$  (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6044  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад  $H_2S > 80\%$ ) во всех 257 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №Р ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = -1786.8$  м,  $Y = 3145.4$  м

Максимальная суммарная концентрация  $Cs = 0.0033122$  доли ПДК<sub>мр</sub>

Достигается при опасном направлении 150 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |        |              |           |          |               |                |
|-----------------------------|------|--------|--------------|-----------|----------|---------------|----------------|
| Ном.                        | Код  | Тип    | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Кoeff. влияния |
| Ист.                        | М    | М (Мг) | С [доли ПДК] | В         | В        | В             | В=C/M          |
| 1                           | 6010 | П1     | 0.1400       | 0.0029071 | 87.77    | 87.77         | 0.020764977    |
| 2                           | 0001 | Т      | 0.009167     | 0.0003013 | 9.10     | 96.87         | 0.032871976    |
| В сумме =                   |      |        |              | 0.0032084 | 96.87    |               |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |        |              | 0.0001038 | 3.13     | (2 источника) |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.04.2026 10:44

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 всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182

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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Условие на доминирование H<sub>2</sub>S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6044

ВЫПОЛНЕНО (вклад H<sub>2</sub>S > 80%) во всех 182 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= 65.4 м, Y= -1090.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0190151 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 0 град.

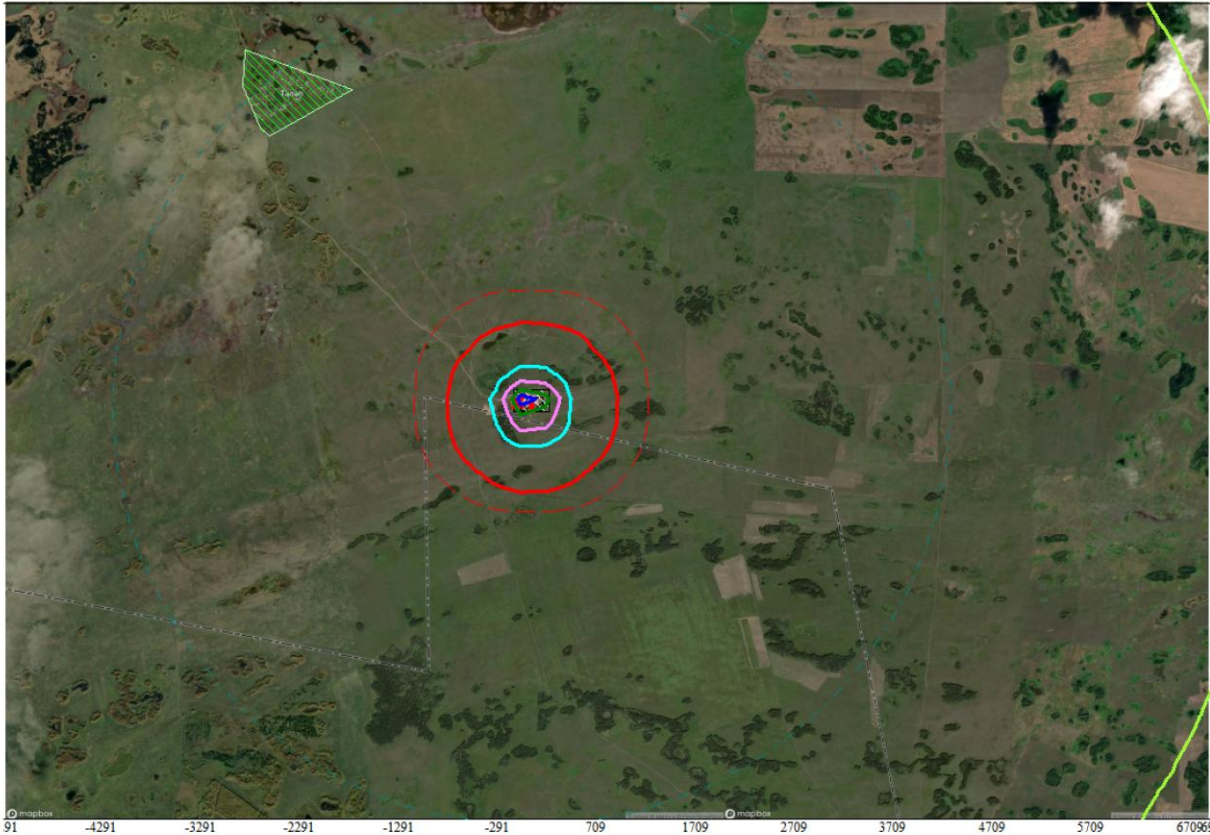
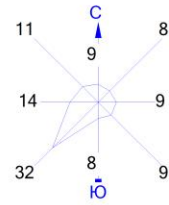
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада






| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |        |              |           |          |               |                |
|-----------------------------|------|--------|--------------|-----------|----------|---------------|----------------|
| Ном.                        | Код  | Тип    | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Кoeff. влияния |
| Ист.                        | М    | М (Мг) | С [доли ПДК] | В         | В        | В             | В=C/M          |
| 1                           | 6010 | П1     | 0.1400       | 0.0178161 | 93.69    | 93.69         | 0.127258182    |
| 2                           | 0001 | Т      | 0.009167     | 0.0008835 | 4.65     | 98.34         | 0.096383214    |
| В сумме =                   |      |        |              | 0.0186997 | 98.34    |               |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |        |              | 0.0003155 | 1.66     | (2 источника) |                |

#### 4.1.1. Карты изолиний загрязняющих веществ

Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)










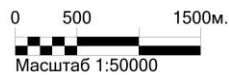
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Промышленная зона
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

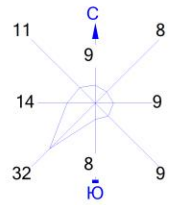
Макс концентрация 15.3260841 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении  $125^\circ$  и опасной скорости ветра 3.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $50 \times 34$   
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  1.0 ПДК
-  3.863 ПДК
-  7.684 ПДК
-  11.505 ПДК
-  13.798 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



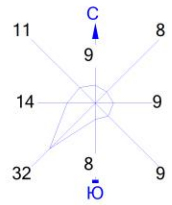
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.2452444 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении  $125^\circ$  и опасной скорости ветра 3.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $50 \times 34$   
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.314 ПДК
  - 0.624 ПДК
  - 0.935 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.121 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



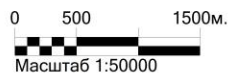
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

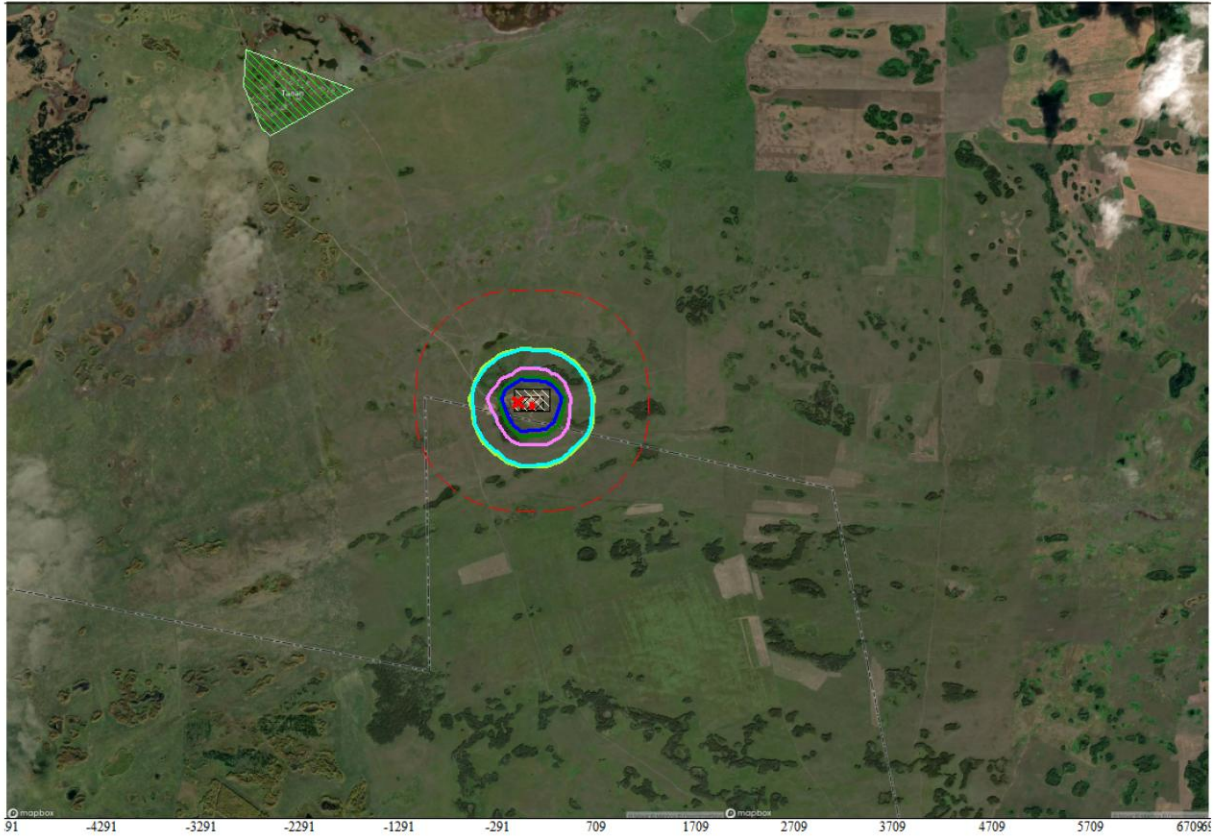
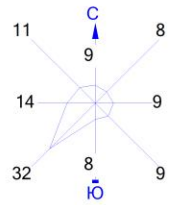
Макс концентрация 0.9728203 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.243 ПДК
- 0.487 ПДК
- 0.730 ПДК
- 0.876 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



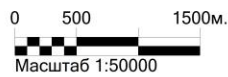
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

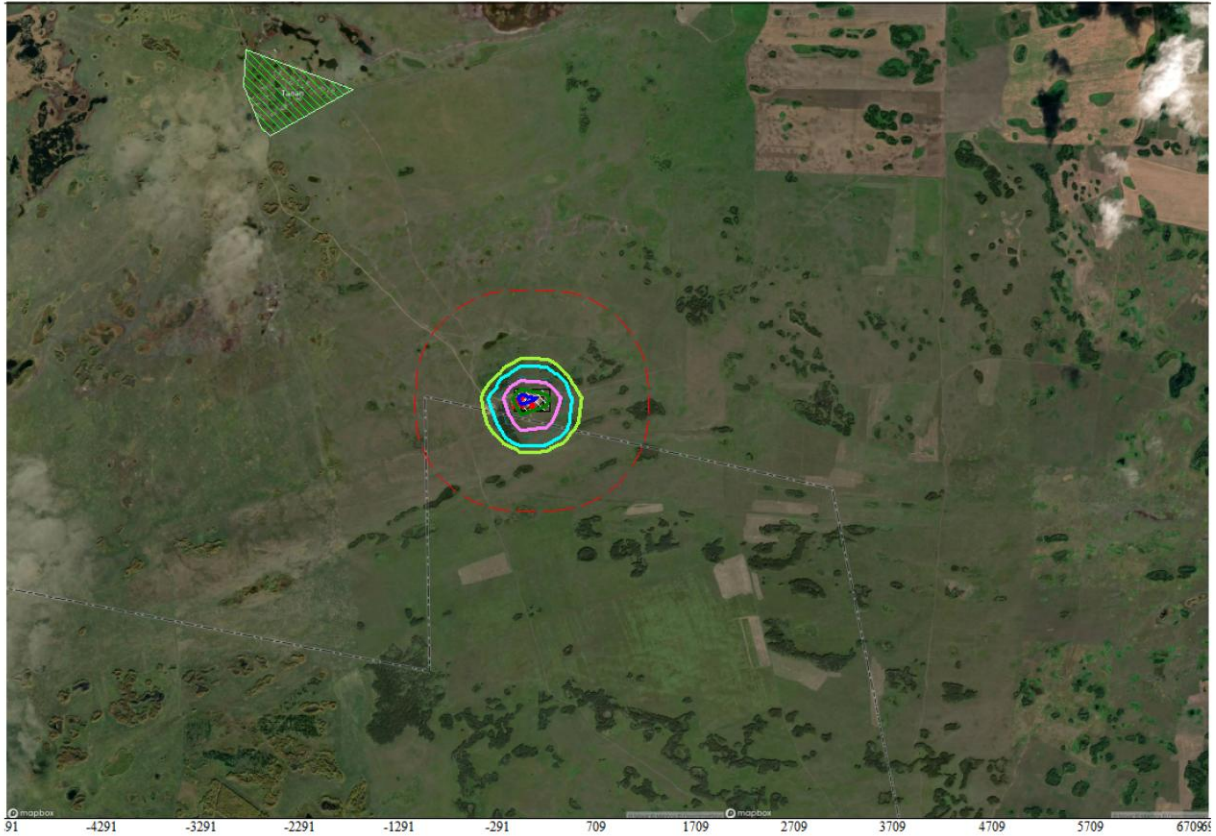
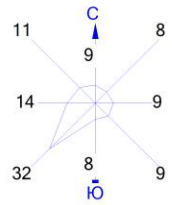
Макс концентрация 0.3952933 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 3.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50°34  
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Изолнии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.106 ПДК
- 0.158 ПДК
- 0.190 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



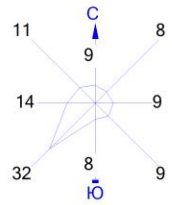
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.2552465 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении  $125^\circ$  и опасной скорости ветра 3.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $50 \times 34$   
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.064 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.128 ПДК
  - 0.192 ПДК
  - 0.230 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



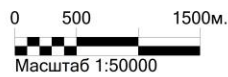
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

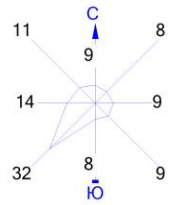
Макс концентрация 0.0244895 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 8.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Изолинии в долях ПДК

- 0.0061 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.022 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

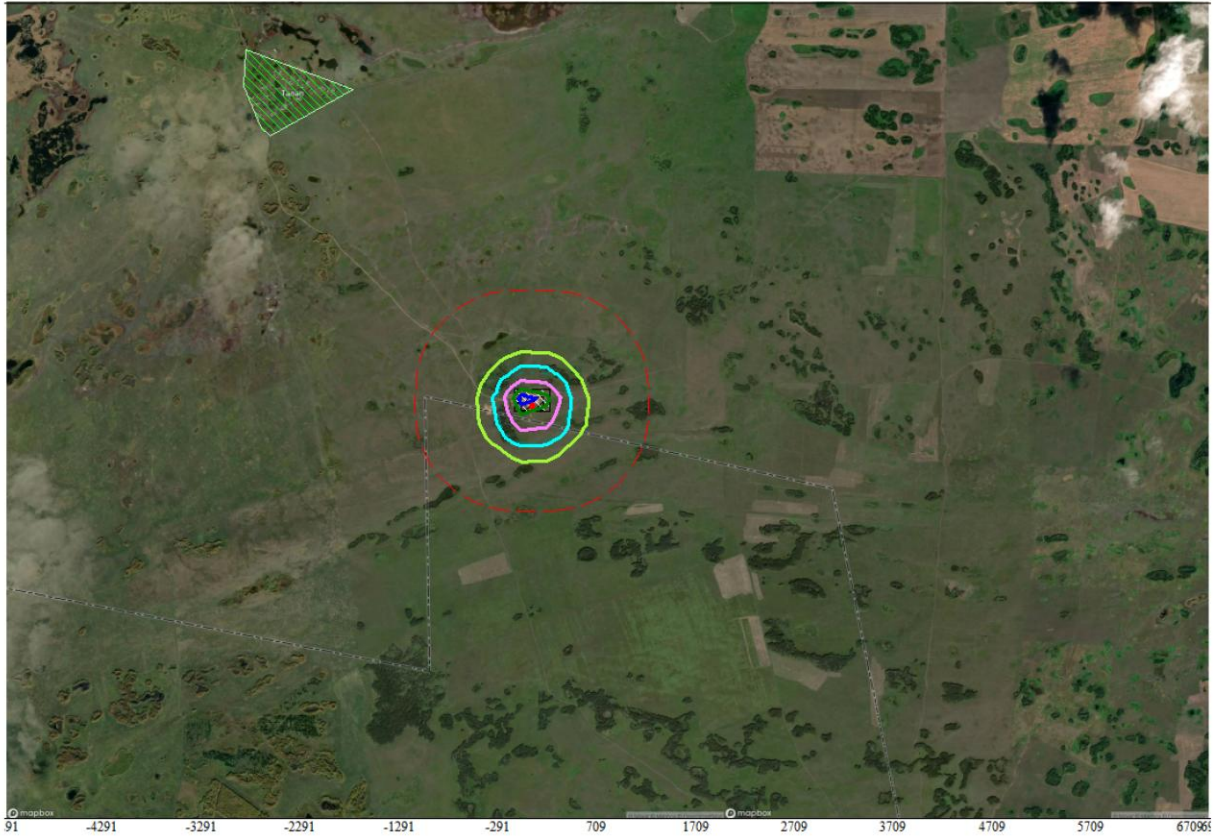
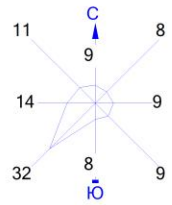
Макс концентрация 0.0561544 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 1.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



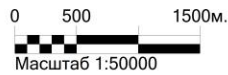
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

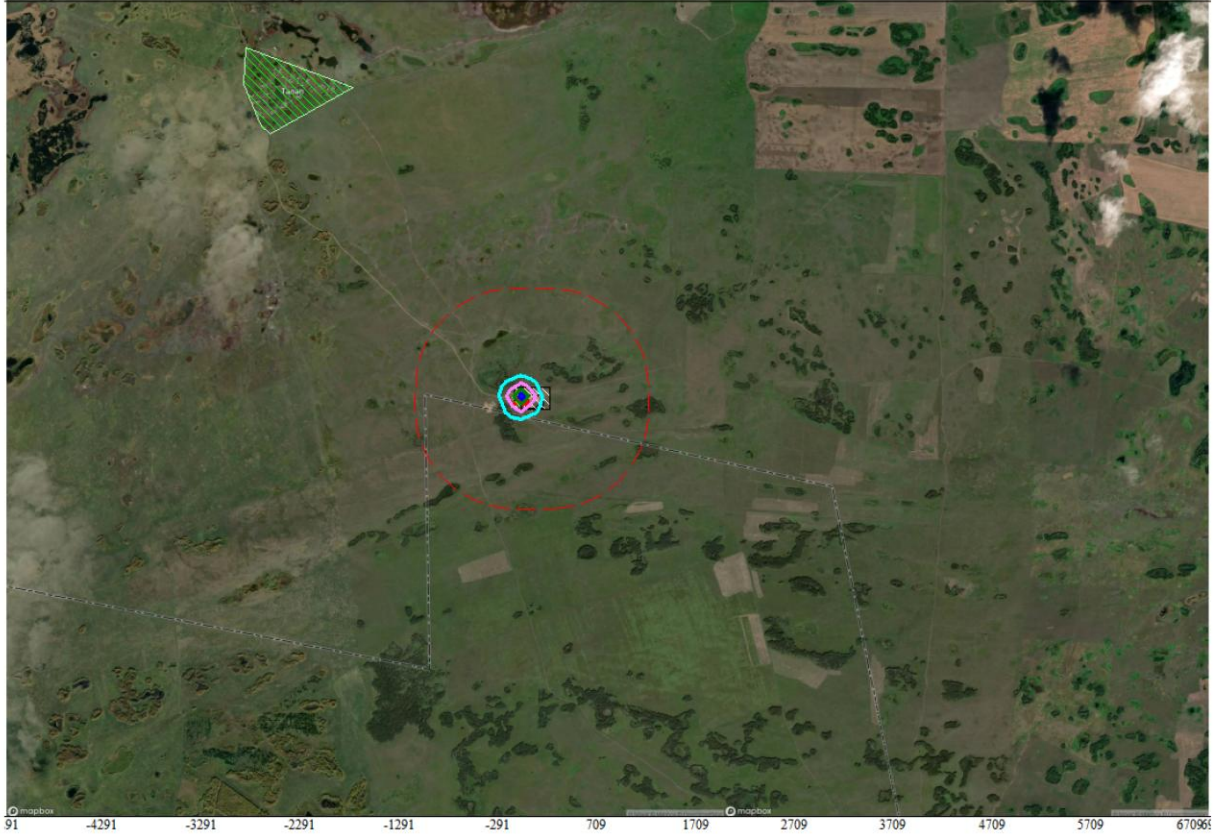
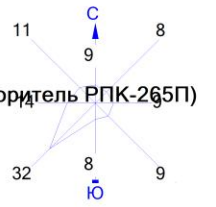
Макс концентрация 0.3325483 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 3.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.167 ПДК
- 0.299 ПДК



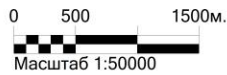
Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)  
 (10)



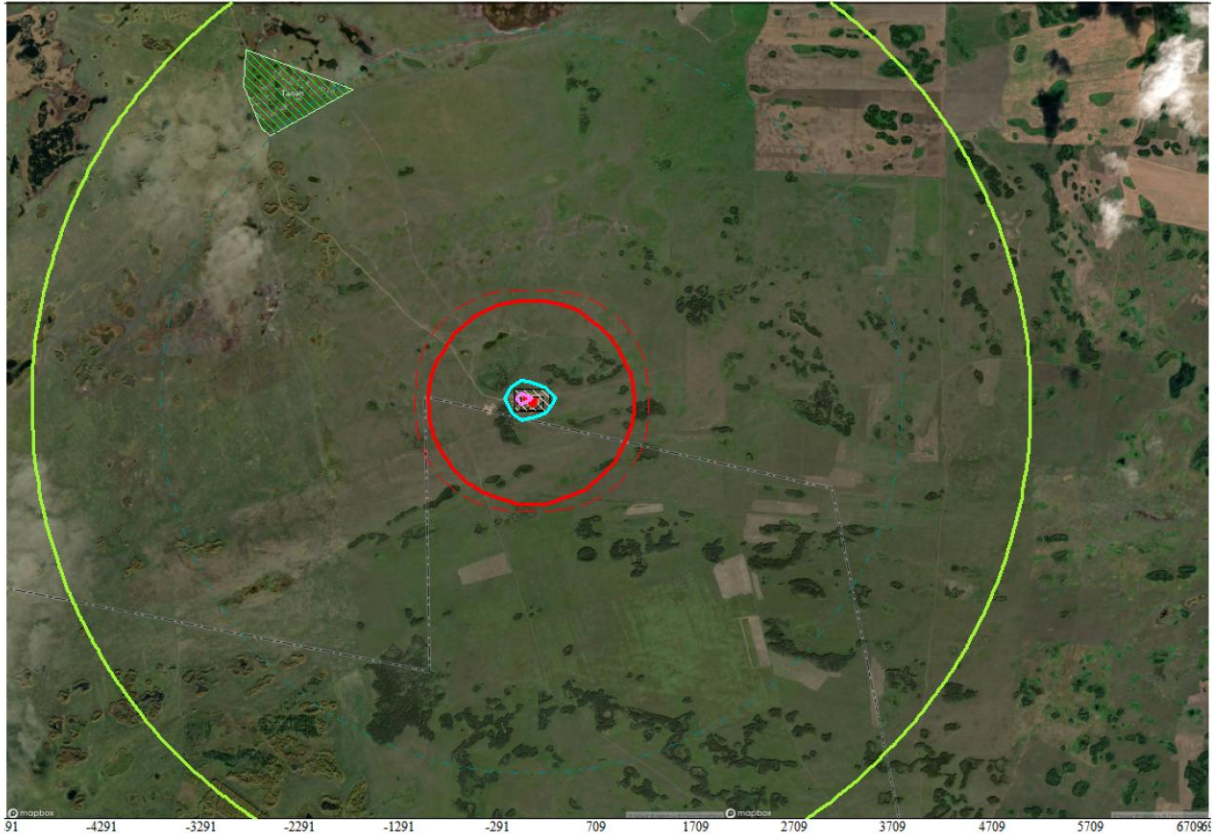
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0673807 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 1.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

- Изолинии в долях ПДК
- 0.017 ПДК
  - 0.034 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.051 ПДК
  - 0.061 ПДК



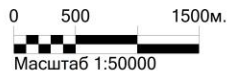
Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



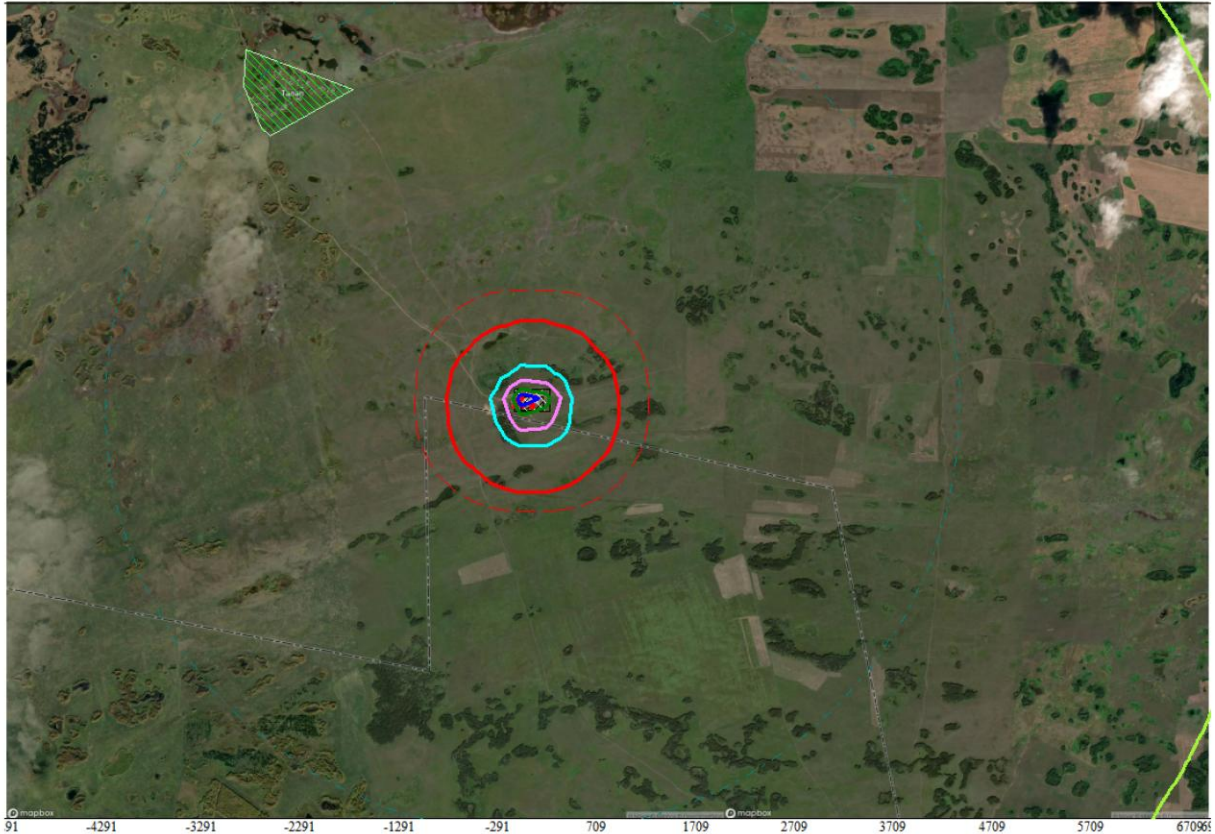
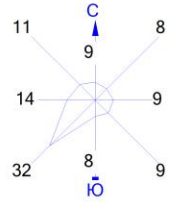
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 70.3088837 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении  $112^\circ$  и опасной скорости ветра  $7.67$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $12250$  м, высота  $8250$  м,  
 шаг расчетной сетки  $250$  м, количество расчетных точек  $50 \times 34$   
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 29.260 ПДК
  - 58.472 ПДК



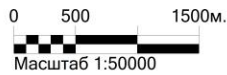
Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



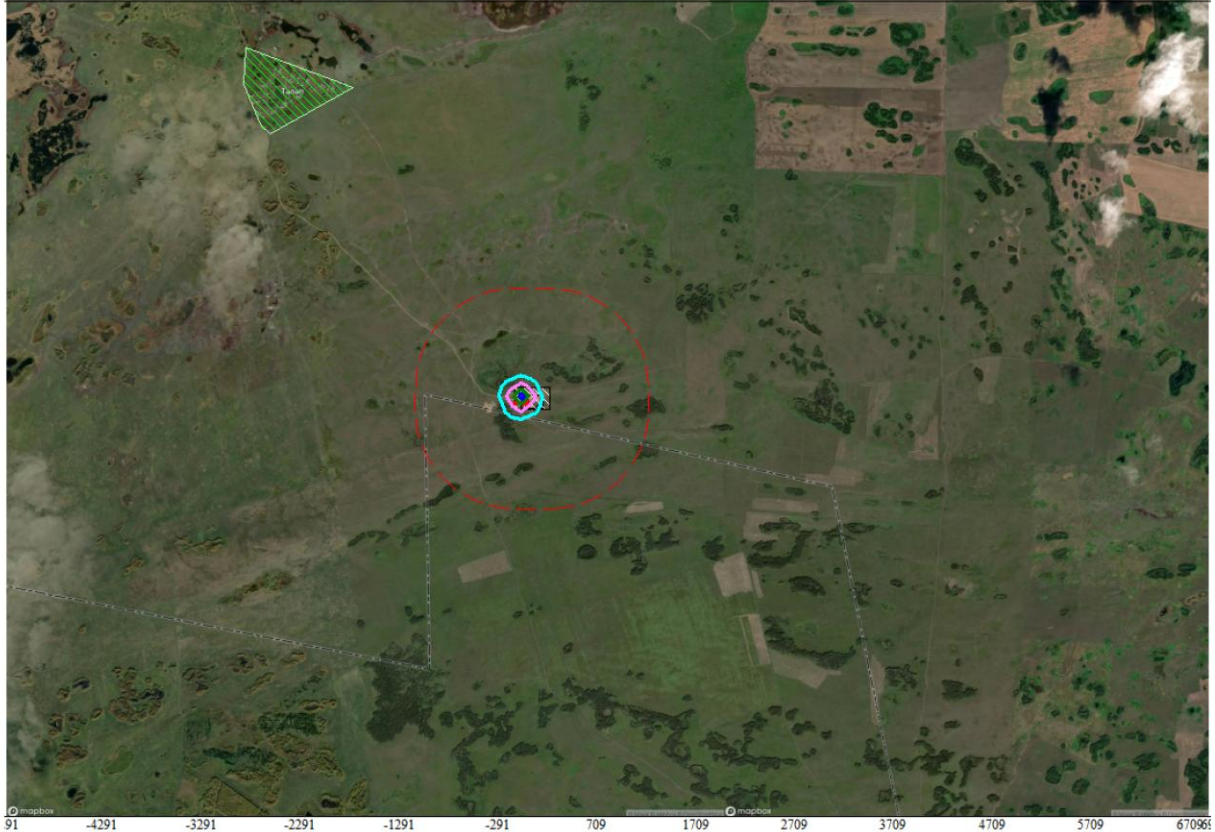
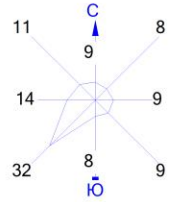
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 15.7213783 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 3.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 3.916 ПДК
  - 7.790 ПДК
  - 11.663 ПДК
  - 13.987 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



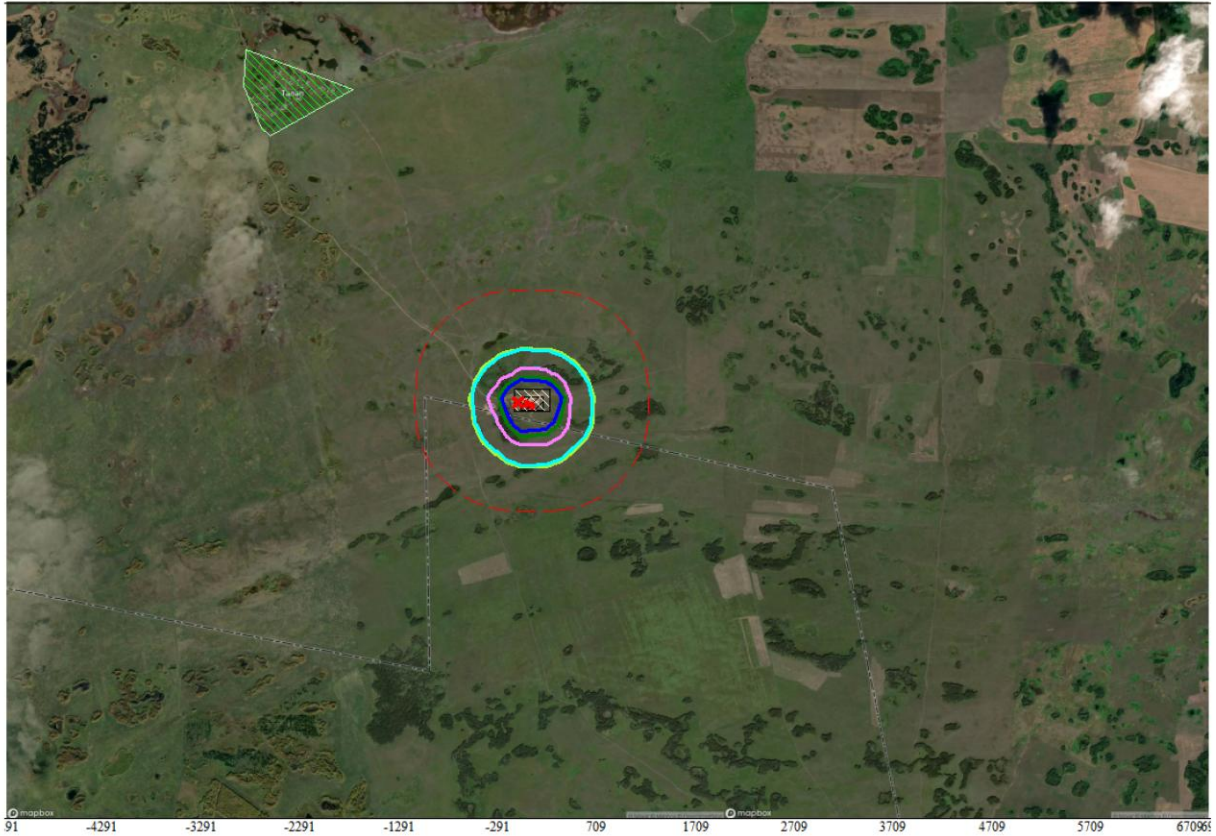
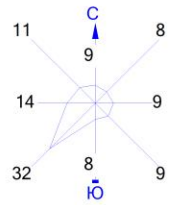
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0561553 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 1.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

- Изолинии в долях ПДК
- 0.014 ПДК
  - 0.028 ПДК
  - 0.042 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.051 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.395539 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении  $125^\circ$  и опасной скорости ветра 3.83 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $50 \times 34$   
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.053 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.106 ПДК
  - 0.158 ПДК
  - 0.190 ПДК



## Приложение 5 – Протокол расчета рассеивания на 2031-2035 годы

### 1. Общие сведения.

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

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

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: СКО, Тайыншинский р-н  
Коэффициент A = 200  
Скорость ветра U<sub>гр</sub> = 9.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 5.7 м/с  
Температура летняя = 24.9 град.С  
Температура зимняя = -18.1 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 100.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:47  
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   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|------|--------|-------|--------|------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~     | ~    | ~      | ~     | ~      | ~    | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 0001 | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0137333 |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0045778 |
| 6010 | П1  | 2.0 |       |      |        | 24.9  | 0.00   | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 1.085600  |

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:47  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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

| -----                                                                  |      |          |     |            |                        |      |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|------------------------|------|------------|--|--|-------|--|--|-----|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |      |          |     |            |                        |      |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
| по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |      |          |     |            |                        |      |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                       |      |          |     |            |                        |      |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
| -----                                                                  |      |          |     |            |                        |      |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
| Источники                                                              |      |          |     |            | Их расчетные параметры |      |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
| Номер                                                                  | Код  | M        | Тип | См         | Um                     | Xm   | [доли ПДК] |  |  | [м/с] |  |  | [м] |  |  |
| п/п                                                                    | Ист. |          |     |            |                        |      |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
| 1                                                                      | 0001 | 0.013733 | Т   | 8.452654   | 0.50                   | 5.8  |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
| 2                                                                      | 0002 | 0.004578 | Т   | 2.817551   | 0.50                   | 5.8  |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
| 3                                                                      | 6010 | 1.085600 | П1  | 193.869278 | 0.50                   | 11.4 |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
| -----                                                                  |      |          |     |            |                        |      |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
| Суммарный М <sub>с</sub> = 1.103911 г/с                                |      |          |     |            |                        |      |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 205.139481 долей ПДК         |      |          |     |            |                        |      |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
| -----                                                                  |      |          |     |            |                        |      |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |      |          |     |            |                        |      |            |  |  |       |  |  |     |  |  |
| -----                                                                  |      |          |     |            |                        |      |            |  |  |       |  |  |     |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:47  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 : 12250x8250 с шагом 250  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>гр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:47  
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 = 834, Y = -79  
размеры: длина (по X) = 12250, ширина (по Y) = 8250, шаг сетки = 250

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 9.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 51.9540062 доли ПДКмр |  
| 10.3908014 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 138 град.  
и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сумма % | Кoeff. влияния |
|------|------|-----|--------|------------|----------|---------|----------------|
| 1    | 6010 | П1  | 1.0856 | 51.9540062 | 100.00   | 100.00  | 47.8574104     |

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48

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 всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257

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 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1744.6 м, Y= 3168.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1223236 доли ПДКмр |  
| 0.0244647 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 3.91 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад                       | Вклад в%  | Сумма % | Кoeff. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------------------------|-----------|---------|----------------|
| 1    | 6010 | П1  | 1.0856 | 0.1208581                   | 98.80     | 98.80   | 0.111328401    |
|      |      |     |        | В сумме =                   | 0.1208581 | 98.80   |                |
|      |      |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0014655 | 1.20    | (2 источника)  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48

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 всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182

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 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20.7 м, Y= -1090.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6770265 доли ПДКмр |  
| 0.1354053 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад                       | Вклад в%  | Сумма % | Кoeff. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------------------------|-----------|---------|----------------|
| 1    | 6010 | П1  | 1.0856 | 0.6674957                   | 98.59     | 98.59   | 0.614863336    |
|      |      |     |        | В сумме =                   | 0.6674957 | 98.59   |                |
|      |      |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0095308 | 1.41    | (2 источника)  |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48

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     | W0   | V1     | T     | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|------|--------|-------|--------|------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| 0001 | T   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0022317 |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0007439 |
| 6010 | П1  | 2.0 |       |      |        | 24.9  | 0.00   | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1764100 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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  | М        | Тип | См                  | Um       | Xm   |                        |  |  |
| п/п                                       | Ист. |          |     | [доли ПДК]          | [м/с]    | [м]  |                        |  |  |
| 1                                         | 0001 | 0.002232 | Т   | 0.686778            | 0.50     | 5.8  |                        |  |  |
| 2                                         | 0002 | 0.000744 | Т   | 0.228926            | 0.50     | 5.8  |                        |  |  |
| 3                                         | 6010 | 0.176410 | П1  | 15.751879           | 0.50     | 11.4 |                        |  |  |
| Суммарный Mg= 0.179386 г/с                |      |          |     |                     |          |      |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |     | 16.667583 долей ПДК |          |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     |                     | 0.50 м/с |      |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина(по X)= 12250, ширина(по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 4.2212629 долей ПДКмр |
|                                     |     | 1.6885052 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 138 град.  
 и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                                                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сумма % | Коефф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|------------|----------|---------|---------------|
| Ист.                                                         |      |     | (Mг)   | [доли ПДК] |          |         | b=C/M         |
| 1                                                            | 6010 | П1  | 0.1764 | 4.2212629  | 100.00   | 100.00  | 23.9287052    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) |      |     |        |            |          |         |               |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1744.6 м, Y= 3168.9 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0099388 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0039755 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
 и скорости ветра 3.91 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                                                        | Код | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сумма % | Коефф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|------------|----------|---------|---------------|
| Ист.                                                         |     |     | (Mг)   | [доли ПДК] |          |         | b=C/M         |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) |     |     |        |            |          |         |               |

|                           |      |    |           |           |       |               |             |
|---------------------------|------|----|-----------|-----------|-------|---------------|-------------|
| 1                         | 6010 | П1 | 0.1764    | 0.0098197 | 98.80 | 98.80         | 0.055664200 |
|                           |      |    | В сумме = | 0.0098197 | 98.80 |               |             |
| Суммарный вклад остальных |      |    | =         | 0.0001191 | 1.20  | (2 источника) |             |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 20.7 м, Y= -1090.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0550084 доли ПДКмр |  
 | 0.0220034 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ         |      |     |           |            |           |               |               |
|---------------------------|------|-----|-----------|------------|-----------|---------------|---------------|
| Ном.                      | Код  | Тип | Выброс    | Вклад      | Вклад в % | Сумма %       | Коефф.влияния |
| Ист.                      |      |     | (Мг)      | [доли ПДК] |           |               | B=C/M         |
| 1                         | 6010 | П1  | 0.1764    | 0.0542340  | 98.59     | 98.59         | 0.307431668   |
|                           |      |     | В сумме = | 0.0542340  | 98.59     |               |               |
| Суммарный вклад остальных |      |     | =         | 0.0007744  | 1.41      | (2 источника) |               |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

| Код  | Тип | H   | D     | W0   | V1     | T     | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|------|--------|-------|--------|------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. |     | м   | м     | м/с  | м3/с   | градС | м      | м    | м    | м    | гр.  |     |      | м  | г/с       |
| 0001 | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0008333 |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0002778 |
| 6010 | П1  | 2.0 |       |      |        | 24.9  | 0.00   | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0400000 |

## 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |                     |     |            |       |     |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|------|---------------------|-----|------------|-------|-----|--|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код  | M                   | Тип | Cm         | Um    | Xm  |  |                        |  |  |
| п/п                                       | Ист. |                     |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |                        |  |  |
| 1                                         | 0001 | 0.0008333           | Т   | 2.051614   | 0.50  | 2.9 |  |                        |  |  |
| 2                                         | 0002 | 0.0002778           | Т   | 0.683872   | 0.50  | 2.9 |  |                        |  |  |
| 3                                         | 6010 | 0.0400000           | П1  | 28.573215  | 0.50  | 5.7 |  |                        |  |  |
| Суммарный Mq=                             |      | 0.041111 г/с        |     |            |       |     |  |                        |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |      | 31.308702 долей ПДК |     |            |       |     |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.50 м/с            |     |            |       |     |  |                        |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина (по X)= 12250, ширина (по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.6255264 доли ПДКмр |  
 | 0.3938290 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 138 град.  
 и скорости ветра 2.86 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                           |      |     |        |           |           |         |                |
|-------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| Ном.                                                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Кoeff. влияния |
| 1                                                           | 6010 | П1  | 0.0400 | 2.6255264 | 100.00    | 100.00  | 65.6381607     |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника) |      |     |        |           |           |         |                |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1744.6 м, Y= 3168.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020799 доли ПДКмр |  
 | 0.0003120 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |           |               |                |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------------|----------------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма %       | Кoeff. влияния |
| 1                           | 6010 | П1  | 0.0400 | 0.0020392 | 98.04     | 98.04         | 0.050980832    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0020392 | 98.04     |               |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000407 | 1.96      | (2 источника) |                |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -1090.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0173454 доли ПДКмр |  
 | 0.0026018 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |           |               |                |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------------|----------------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма %       | Кoeff. влияния |
| 1                           | 6010 | П1  | 0.0400 | 0.0169423 | 97.68     | 97.68         | 0.423557878    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0169423 | 97.68     |               |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0004031 | 2.32      | (2 источника) |                |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48

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 | 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.  | --- | ---  | --- | г/с       |
| 0001  | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0045833 |
| 0002  | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0015278 |
| 6010  | П1  | 2.0 |       |      |        | 24.9  | 0.00   | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0700000 |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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  | 0.004583           | Т     | 1.128388   | 0.50  | 5.8                    |  |  |  |  |
| 2                                         | 0002  | 0.001528           | Т     | 0.376129   | 0.50  | 5.8                    |  |  |  |  |
| 3                                         | 6010  | 0.070000           | П1    | 5.000313   | 0.50  | 11.4                   |  |  |  |  |
| Суммарный Mq=                             |       | 0.076111 г/с       |       |            |       |                        |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |       | 6.504831 долей ПДК |       |            |       |                        |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       | 0.50 м/с           |       |            |       |                        |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79

размеры: длина (по X)= 12250, ширина (по Y)= 8250, шаг сетки= 250

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 9.0(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.3400075 долей ПДКмр |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
|                                     |     | 0.6700038 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 138 град.

и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                        | Код  | Тип | Выброс     | Вклад            | Вклад в % | Сумма % | Коефф.влияния |
|-------------------------------------------------------------|------|-----|------------|------------------|-----------|---------|---------------|
| Ист.-                                                       | ---  | --- | ---(Mq)--- | ---[доли ПДК]--- | -----     | -----   | b=C/M         |
| 1                                                           | 6010 | П1  | 0.0700     | 1.3400075        | 100.00    | 100.00  | 19.1429653    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника) |      |     |            |                  |           |         |               |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48

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 всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257

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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1871.1 м, Y= 3098.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033820 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0016910 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 149 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма %      | Коефф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------------|----------------|
| 1                           | 6010 | П1  | 0.0700   | 0.0029717 | 87.87    | 87.87        | 0.042452153    |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.004583 | 0.0003075 | 9.09     | 96.96        | 0.067090526    |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0032791 | 96.96    |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0001029 | 3.04     | (1 источник) |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48

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 по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182

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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -1090.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0185096 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0092548 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма %      | Коефф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------------|----------------|
| 1                           | 6010 | П1  | 0.0700   | 0.0171992 | 92.92    | 92.92        | 0.245702505    |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.004583 | 0.0009809 | 5.30     | 98.22        | 0.214015469    |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0181801 | 98.22    |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0003295 | 1.78     | (1 источник) |                |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | W0 | V1 | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|------|------|------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| 6011 | П1  | 2.0 |   |    |    | 24.9 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000010 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |        |                    |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-----|----------------|----------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                                        |        |                    |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | M                  | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -Ист.- |                    |     | -[доли ПДК]-   | -[м/с]-        | -[м]-          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6011   | 0.00000098         | П1  | 0.004363       | 0.50           | 11.4           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq=                                                                                                                                                                           |        | 0.00000098 г/с     |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 0.004363 долей ПДК |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                               |        | 0.50 м/с           |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |                    |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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 :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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 :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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 :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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 | Н   | D     | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|------|--------|-------|--------|------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| 0001 | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0150000 |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0050000 |
| 6010 | П1  | 2.0 |       |      |        | 24.9  | 0.00   | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.4520000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |          |     |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Хм   |                        |  |  |
| 1                                                  | 0001 | 0.015000 | Т   | 0.369291 | 0.50 | 5.8  |                        |  |  |
| 2                                                  | 0002 | 0.005000 | Т   | 0.123097 | 0.50 | 5.8  |                        |  |  |
| 3                                                  | 6010 | 0.452000 | П1  | 3.228774 | 0.50 | 11.4 |                        |  |  |
| Суммарный Мq= 0.472000 г/с                         |      |          |     |          |      |      |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 3.721161 долей ПДК   |      |          |     |          |      |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |          |      |      |                        |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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 на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина (по X)= 12250, ширина (по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8652620 доли ПДКмр |  
 | 4.3263099 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 138 град.  
 и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                           |      |     |        |           |          |         |                |
|-------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| Ном.                                                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Кoeff. влияния |
| 1                                                           | 6010 | П1  | 0.4520 | 0.8652620 | 100.00   | 100.00  | 1.9142964      |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника) |      |     |        |           |          |         |                |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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 всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1744.6 м, Y= 3168.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020768 доли ПДКмр |  
 | 0.0103842 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
 и скорости ветра 3.91 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |          |               |                |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|----------------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Кoeff. влияния |
| 1                           | 6010 | П1  | 0.4520 | 0.0020128 | 96.92    | 96.92         | 0.004453136    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0020128 | 96.92    |               |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000640 | 3.08     | (2 источника) |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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 всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -1090.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0115370 доли ПДКмр |  
 | 0.0576851 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |          |               |                |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|----------------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Кoeff. влияния |
| 1                           | 6010 | П1  | 0.4520 | 0.0111132 | 96.33    | 96.33         | 0.024586802    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0111132 | 96.33    |               |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0004238 | 3.67     | (2 источника) |                |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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 | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27 |    |    |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 1.5E-8 |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04 |    |    |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 5E-9   |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      | Их расчетные параметры |     |            |       |     |
|----------------------------------------------------|------|------------------------|-----|------------|-------|-----|
| Номер                                              | Код  | M                      | Тип | См         | Um    | Хм  |
| п/п                                                | Ист. |                        |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1                                                  | 0001 | 0.000000001            | Т   | 0.553936   | 0.50  | 2.9 |
| 2                                                  | 0002 | 0.000000005            | Т   | 0.184645   | 0.50  | 2.9 |
| Суммарный Mq= 0.00000002 г/с                       |      |                        |     |            |       |     |
| Сумма См по всем источникам = 0.738581 долей ПДК   |      |                        |     |            |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |                        |     |            |       |     |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина(по X)= 12250, ширина(по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0244895 доли ПДКмр  
 0.0000002 мг/м3

Достигается при опасном направлении 219 град.  
 и скорости ветра 8.79 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.      |      |     | (Mq)        | [доли ПДК] |           |         | B=C/M         |
| 1         | 0001 | Т   | 0.00000001  | 0.0222599  | 90.90     | 90.90   | 1483996       |
| 2         | 0002 | Т   | 0.000000005 | 0.0022295  | 9.10      | 100.00  | 445905        |
| В сумме = |      |     |             | 0.0244895  | 100.00    |         |               |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1871.1 м, Y= 3098.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000112 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 1.12344E-10 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 150 град.  
 и скорости ветра 9.00 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.              | Ист. | Ист. | М (Мг)      | С (доли ПДК) |           |         | b=C/M          |
| 1                 | 0001 | T    | 0.00000001  | 0.0000084    | 75.08     | 75.08   | 562.3455200    |
| 2                 | 0002 | T    | 0.000000005 | 0.0000028    | 24.92     | 100.00  | 559.8485718    |
| В сумме =         |      |      |             | 0.0000112    | 100.00    |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1113.4 м, Y= 0.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001474 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 1.474411E-9 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 9.00 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.              | Ист. | Ист. | М (Мг)      | С (доли ПДК) |           |         | b=C/M          |
| 1                 | 0001 | T    | 0.00000001  | 0.0001112    | 75.44     | 75.44   | 7415.67        |
| 2                 | 0002 | T    | 0.000000005 | 0.0000362    | 24.56     | 100.00  | 7241.19        |
| В сумме =         |      |      |             | 0.0001474    | 100.00    |         |                |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

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

| Код  | Тип | H   | D     | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T     | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----|------|----|-----------|
| 0001 | T   | 2.0 | 0.020 | 5.00           | 0.0016         | 150.0 | -79.79         | 0.27           |                |                |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001786 |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.020 | 5.00           | 0.0016         | 150.0 | -65.78         | 2.04           |                |                |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000595 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |          | Их расчетные параметры |                |                |                |
|-------------------------------------------|------|----------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Номер                                     | Код  | М        | Тип                    | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| п/п                                       | Ист. |          |                        | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |
| 1                                         | 0001 | 0.000179 | T                      | 0.439660       | 0.50           | 5.8            |
| 2                                         | 0002 | 0.000060 | T                      | 0.146554       | 0.50           | 5.8            |
| Суммарный M <sub>с</sub> =                |      | 0.000238 | г/с                    |                |                |                |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = |      | 0.586215 | долей ПДК              |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.50     | м/с                    |                |                |                |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина (по X) = 12250, ширина (по Y) = 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0561544 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0028077 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 217 град.  
 и скорости ветра 1.10 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 % | Кoeff. влияния |
| ----              | ----- | ---- | -----      | -----     | -----    | -----   | -----          |
| Ист.              | ----- | ---- | -----      | -----     | -----    | -----   | -----          |
| 1                 | 0001  | T    | 0.00017858 | 0.0404850 | 72.10    | 72.10   | 226.7011871    |
| 2                 | 0002  | T    | 0.00005953 | 0.0156694 | 27.90    | 100.00  | 263.2270508    |
| В сумме =         |       |      |            | 0.0561544 | 100.00   |         |                |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -1871.1 м, Y= 3098.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001619 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0000081 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 150 град.  
 и скорости ветра 9.00 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 % | Кoeff. влияния |
| ----              | ----- | ---- | -----      | -----     | -----    | -----   | -----          |
| Ист.              | ----- | ---- | -----      | -----     | -----    | -----   | -----          |
| 1                 | 0001  | T    | 0.00017858 | 0.0001215 | 75.05    | 75.05   | 0.680357635    |
| 2                 | 0002  | T    | 0.00005953 | 0.0000404 | 24.95    | 100.00  | 0.678608060    |
| В сумме =         |       |      |            | 0.0001619 | 100.00   |         |                |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -1113.4 м, Y= 0.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008317 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0000416 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 1.73 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 % | Кoeff. влияния |
| ----              | ----- | ---- | -----      | -----     | -----    | -----   | -----          |
| Ист.              | ----- | ---- | -----      | -----     | -----    | -----   | -----          |
| 1                 | 0001  | T    | 0.00017858 | 0.0001215 | 75.05    | 75.05   | 0.680357635    |
| 2                 | 0002  | T    | 0.00005953 | 0.0000404 | 24.95    | 100.00  | 0.678608060    |
| В сумме =         |       |      |            | 0.0008317 | 100.00   |         |                |

|           |      |   |            |           |       |        |           |
|-----------|------|---|------------|-----------|-------|--------|-----------|
| 1         | 0001 | T | 0.00017858 | 0.0006282 | 75.53 | 75.53  | 3.5176570 |
| 2         | 0002 | T | 0.00005953 | 0.0002035 | 24.47 | 100.00 | 3.4192154 |
| В сумме = |      |   | 0.0008317  | 100.00    |       |        |           |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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.~ | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~    | ~    | ~    | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 6010  | П1  | 2.0 |   |    |    | 24.9 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1413333 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |              |     |                               |      |                    | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|------|--------------|-----|-------------------------------|------|--------------------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код  | M            | Тип | См                            | Um   | Хм                 |                        |  |  |
| 1                                         | 6010 | 0.1413333    | П1  | 4.206612                      | 0.50 | 11.4               |                        |  |  |
| Суммарный Мq=                             |      | 0.141333 г/с |     | Сумма См по всем источникам = |      | 4.206612 долей ПДК |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |              |     | 0.50 м/с                      |      |                    |                        |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина(по X)= 12250, ширина(по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1273078 доли ПДКмр |  
 | 1.3527694 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 138 град.  
 и скорости ветра 0.87 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.~             | ~     | ~   | ~         | ~      | ~         | ~        | ~       | ~             |
| 1                 | 6010  | П1  |           | 0.1413 | 1.1273078 | 100.00   | 100.00  | 7.9762530     |
| В сумме =         |       |     | 1.1273078 | 100.00 |           |          |         |               |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1744.6 м, Y= 3168.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026224 доли ПДКмр |  
 | 0.0031469 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
 и скорости ветра 3.91 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 % | Кoeff. влияния |
| -----             | ----- | ----- | -----  | -----       | -----     | -----   | -----          |
| Ист.              | Ист.  | Ист.  | М(Мг)  | С(доли ПДК) | С         | С       | Б=С/М          |
| 1                 | 6010  | П1    | 0.1413 | 0.0026224   | 100.00    | 100.00  | 0.018554775    |
| В сумме =         |       |       |        | 0.0026224   | 100.00    |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 20.7 м, Y= -1090.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0144834 доли ПДКмр |  
 | 0.0173801 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 0.72 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 % | Кoeff. влияния |
| -----             | ----- | ----- | -----  | -----       | -----     | -----   | -----          |
| Ист.              | Ист.  | Ист.  | М(Мг)  | С(доли ПДК) | С         | С       | Б=С/М          |
| 1                 | 6010  | П1    | 0.1413 | 0.0144834   | 100.00    | 100.00  | 0.102477461    |
| В сумме =         |       |       |        | 0.0144834   | 100.00    |         |                |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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/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     | KP    | Ди    | Выброс    |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 0001  | T     | 2.0   | 0.020 | 5.00  | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27  |       |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0042857 |
| 0002  | T     | 2.0   | 0.020 | 5.00  | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04  |       |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0014286 |
| 6011  | П1    | 2.0   |       |       |        | 24.9  | 0.00   | 0.00  | 2.00  | 2.00  | 0.00  | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0003480 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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/м<sup>3</sup>

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    | Хм    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                                                                                                                                       | ----- | -----              | ----- | -----    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Ист.                                                                                                                                                                        | Ист.  | -----              | ----- | -----    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001  | 0.004286           | T     | 0.527557 | 0.50  | 5.8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2                                                                                                                                                                           | 0002  | 0.001429           | T     | 0.175852 | 0.50  | 5.8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3                                                                                                                                                                           | 6011  | 0.000348           | П1    | 0.012430 | 0.50  | 11.4  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |       | 0.006062 г/с       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |       | 0.715840 долей ПДК |       |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```
-----|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с|
|-----|
```

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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= 834, Y= -79  
 размеры: длина(по X)= 12250, ширина(по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

```
-----|
|Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0673807 доли ПДКмр|
|                                         | 0.0673807 мг/м3 |
|-----|
```

Достигается при опасном направлении 217 град.  
 и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 3. 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   | 0.004286 | 0.0485788 | 72.10    | 72.10   | 11.3350544    |
| 2    | 0002 | T   | 0.001429 | 0.0188019 | 27.90    | 100.00  | 13.1614361    |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источник)

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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 по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1871.1 м, Y= 3098.5 м

```
-----|
|Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002015 доли ПДКмр|
|                                         | 0.0002015 мг/м3 |
|-----|
```

Достигается при опасном направлении 150 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. 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   | 0.004286 | 0.0001458 | 72.35    | 72.35   | 0.034017865   |
| 2    | 0002 | T   | 0.001429 | 0.0000485 | 24.05    | 96.40   | 0.033930618   |

В сумме = 0.0001943 96.40  
 Суммарный вклад остальных = 0.0000072 3.60 (1 источник)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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 по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1113.4 м, Y= 0.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010333 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0010333 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 1.73 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код  | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сумма %      | Коефф. влияния |
|-------|------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------------|----------------|
| Ист.  | Ист. | Ист. | М (Мг)                      | С (доли ПДК) |           |              | b=C/M          |
| 1     | 0001 | Т    | 0.004286                    | 0.0007538    | 72.95     | 72.95        | 0.175882772    |
| 2     | 0002 | Т    | 0.001429                    | 0.0002442    | 23.64     | 96.59        | 0.170961842    |
|       |      |      | В сумме =                   | 0.0009980    | 96.59     |              |                |
|       |      |      | Суммарный вклад остальных = | 0.0000353    | 3.41      | (1 источник) |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кoeffициент 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. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6001 | П1   | 2.0  |      |      |      | 24.9 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0106080 |
| 6002 | П1   | 2.0  |      |      |      | 24.9 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0008874 |
| 6003 | П1   | 2.0  |      |      |      | 24.9 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0106080 |
| 6004 | П1   | 2.0  |      |      |      | 24.9 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0106080 |
| 6006 | П1   | 2.0  |      |      |      | 24.9 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 4.495140  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |      | Их расчетные параметры |      |                |                |                |
|-----------|------|------------------------|------|----------------|----------------|----------------|
| Номер     | Код  | M                      | Тип  | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| Ист.      | Ист. | Ист.                   | Ист. | Ист.           | Ист.           | Ист.           |
| 1         | 6001 | 0.010608               | П1   | 3.788808       | 0.50           | 5.7            |
| 2         | 6002 | 0.000887               | П1   | 0.316948       | 0.50           | 5.7            |
| 3         | 6003 | 0.010608               | П1   | 3.788808       | 0.50           | 5.7            |
| 4         | 6004 | 0.010608               | П1   | 3.788808       | 0.50           | 5.7            |
| 5         | 6006 | 4.495140               | П1   | 1605.507690    | 0.50           | 5.7            |

Суммарный M<sub>с</sub> = 4.527851 г/с  
 Сумма C<sub>м</sub> по всем источникам = 1617.191 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина (по X)= 12250, ширина (по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 148.5999298 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 44.5799807 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 138 град.  
 и скорости ветра 2.86 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 % | Коефф. влияния |
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----       | -----              | -----   | -----          |
| 1                           | 6006  | П1    | 4.4951 | 147.5263672 | 99.28              | 99.28   | 32.8190804     |
| В сумме =                   |       |       |        | 147.5263672 | 99.28              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 1.0735626   | 0.72 (4 источника) |         |                |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1744.6 м, Y= 3168.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1154168 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0346250 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
 и скорости ветра 9.00 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 % | Коефф. влияния |
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----     | -----              | -----   | -----          |
| 1                           | 6006  | П1    | 4.4951 | 0.1145830 | 99.28              | 99.28   | 0.025490418    |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.1145830 | 99.28              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0008338 | 0.72 (4 источника) |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 20.7 м, Y= -1090.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9598743 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.2879623 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 9.00 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 % | Коефф. влияния |
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----     | -----              | -----   | -----          |
| 1                           | 6006  | П1    | 4.4951 | 0.9529397 | 99.28              | 99.28   | 0.211993337    |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.9529397 | 99.28              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0069346 | 0.72 (4 источника) |         |                |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
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     | W0   | V1     | T     | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|-------|------|--------|-------|--------|------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| ----- Примесь 0301----- |     |     |       |      |        |       |        |      |      |      |      |     |      |    |           |
| 0001                    | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0137333 |
| 0002                    | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0045778 |
| 6010                    | П1  | 2.0 |       |      |        | 24.9  | 0.00   | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 1.085600  |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |       |      |        |       |        |      |      |      |      |     |      |    |           |
| 0001                    | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0045833 |
| 0002                    | Т   | 2.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0015278 |
| 6010                    | П1  | 2.0 |       |      |        | 24.9  | 0.00   | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0700000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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

| Источники                                              |      |          |     |            |      |      | Их расчетные параметры |  |  |
|--------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                                  | Код  | Мq       | Тип | См         | Um   | Хм   |                        |  |  |
| 1                                                      | 0001 | 0.077833 | Т   | 9.581051   | 0.50 | 5.8  |                        |  |  |
| 2                                                      | 0002 | 0.025944 | Т   | 3.193688   | 0.50 | 5.8  |                        |  |  |
| 3                                                      | 6010 | 5.568000 | П1  | 198.869583 | 0.50 | 11.4 |                        |  |  |
| Суммарный Мq= 5.671778 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |      |          |     |            |      |      |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 211.644318 долей ПДК     |      |          |     |            |      |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с     |      |          |     |            |      |      |                        |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 : 12250x8250 с шагом 250  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
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= 834, Y= -79  
размеры: длина(по X)= 12250, ширина(по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
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 9.0(Umр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 1700 расчетных точках из 1700.  
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= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 53.2940063 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 138 град.  
и скорости ветра 0.87 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Ном.                                                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-------------------------------------------------------------|------|-----|--------|------------|-----------|---------|----------------|
| 1                                                           | 6010 | П1  | 5.5680 | 53.2940063 | 100.00    | 100.00  | 9.5714817      |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника) |      |     |        |            |           |         |                |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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 всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(Umр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 257 расчетных точках из 257.  
 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= -1744.6 м, Y= 3168.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1256365 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 151 град.

и скорости ветра 3.91 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |       |                             |           |                    |         |                |       |  |
|-------------------|-------|-------|-----------------------------|-----------|--------------------|---------|----------------|-------|--|
| Ном.              | Код   | Тип   | Выброс                      | Вклад     | Вклад в %          | Сумма % | Коефф. влияния |       |  |
| -----             | ----- | ----- | -----                       | -----     | -----              | -----   | -----          | B=C/M |  |
| 1                 | 6010  | П1    | 5.5680                      | 0.1239753 | 98.68              | 98.68   | 0.022265680    |       |  |
|                   |       |       | В сумме =                   | 0.1239753 | 98.68              |         |                |       |  |
|                   |       |       | Суммарный вклад остальных = | 0.0016612 | 1.32 (2 источника) |         |                |       |  |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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 всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0(Umр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 182 расчетных точках из 182.  
 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= 20.7 м, Y= -1090.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6955150 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 359 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |       |                             |           |                    |         |                |       |  |
|-------------------|-------|-------|-----------------------------|-----------|--------------------|---------|----------------|-------|--|
| Ном.              | Код   | Тип   | Выброс                      | Вклад     | Вклад в %          | Сумма % | Коефф. влияния |       |  |
| -----             | ----- | ----- | -----                       | -----     | -----              | -----   | -----          | B=C/M |  |
| 1                 | 6010  | П1    | 5.5680                      | 0.6847118 | 98.45              | 98.45   | 0.122972675    |       |  |
|                   |       |       | В сумме =                   | 0.6847118 | 98.45              |         |                |       |  |
|                   |       |       | Суммарный вклад остальных = | 0.0108032 | 1.55 (2 источника) |         |                |       |  |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коеэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коеэффициент 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    |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| -----                   | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| Примесь 0333-----       |       |       |       |       |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |           |
| 6011                    | П1    | 2.0   |       |       |        | 24.9  | 0.00   | 0.00  | 2.00  | 2.00  | 0.00  | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0000010 |
| ----- Примесь 1325----- |       |       |       |       |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |           |
| 0001                    | T     | 2.0   | 0.020 | 5.00  | 0.0016 | 150.0 | -79.79 | 0.27  |       |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0001786 |
| 0002                    | T     | 2.0   | 0.020 | 5.00  | 0.0016 | 150.0 | -65.78 | 2.04  |       |       |       | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0000595 |

## 4. Расчетные параметры Cm,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

## 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |                                          |     |            |          |      | Их расчетные параметры |  |  |  |
|-------------------------------------------|------|------------------------------------------|-----|------------|----------|------|------------------------|--|--|--|
| Номер                                     | Код  | Mq                                       | Тип | Cm         | Um       | Xm   |                        |  |  |  |
| п/п                                       | Ист. |                                          |     | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |                        |  |  |  |
| 1                                         | 6011 | 0.000122                                 | П1  | 0.004361   | 0.50     | 11.4 |                        |  |  |  |
| 2                                         | 0001 | 0.003572                                 | Т   | 0.439665   | 0.50     | 5.8  |                        |  |  |  |
| 3                                         | 0002 | 0.001191                                 | Т   | 0.146559   | 0.50     | 5.8  |                        |  |  |  |
| Суммарный Mq=                             |      | 0.004884 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |     |            |          |      |                        |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |      | 0.590585 долей ПДК                       |     |            |          |      |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |                                          |     |            | 0.50 м/с |      |                        |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 834, Y= -79  
 размеры: длина (по X)= 12250, ширина (по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(Ump) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6037  
 НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 50 расчетных точках из 1700.  
 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= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0561553 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 217 град.  
 и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №   | Код  | Тип | Выброс   | Вклад      | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния | B=C/M |
|-----|------|-----|----------|------------|-----------|---------|----------------|-------|
| п/п | Ист. |     | (Mq)     | [доли ПДК] |           |         |                |       |
| 1   | 0001 | Т   | 0.003572 | 0.0404854  | 72.10     | 72.10   | 11.3350592     |       |
| 2   | 0002 | Т   | 0.001191 | 0.0156699  | 27.90     | 100.00  | 13.1613541     |       |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источник)

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(Ump) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6037  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 257 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= -1871.1 м, Y= 3098.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001644 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 150 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 3. 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   | 0.003572 | 0.0001215 | 73.89    | 73.89        | 0.034017880    |
| 2                           | 0002 | T   | 0.001191 | 0.0000404 | 24.57    | 98.45        | 0.033930406    |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0001619 | 98.45    |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0000025 | 1.55     | (1 источник) |                |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года)

Расчет проводился 10.04.2026 10:48

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182

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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/сУсловие на доминирование H<sub>2</sub>S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6037

ВЫПОЛНЕНО (вклад H<sub>2</sub>S > 80%) во всех 182 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= -1113.4 м, Y= 0.7 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0008441 доли ПДК<sub>мр</sub>

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 1.73 м/с  
Всего источников: 3. 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   | 0.003572 | 0.0006282 | 74.42    | 74.42        | 0.175882846    |
| 2                           | 0002 | T   | 0.001191 | 0.0002035 | 24.11    | 98.53        | 0.170960769    |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0008317 | 98.53    |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0000124 | 1.47     | (1 источник) |                |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года)

Расчет проводился 10.04.2026 10:48

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коеэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                      | Тип | H   | D     | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T     | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------------------------|-----|-----|-------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----|------|----|-----------|
| ----- Примесь 0330 ----- |     |     |       |                |                |       |                |                |                |                |      |     |      |    |           |
| 0001                     | T   | 2.0 | 0.020 | 5.00           | 0.0016         | 150.0 | -79.79         | 0.27           |                |                |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0045833 |
| 0002                     | T   | 2.0 | 0.020 | 5.00           | 0.0016         | 150.0 | -65.78         | 2.04           |                |                |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0015278 |
| 6010                     | П1  | 2.0 |       |                |                | 24.9  | 0.00           | 0.00           | 2.00           | 2.00           | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0700000 |
| ----- Примесь 0333 ----- |     |     |       |                |                |       |                |                |                |                |      |     |      |    |           |
| 6011                     | П1  | 2.0 |       |                |                | 24.9  | 0.00           | 0.00           | 2.00           | 2.00           | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000010 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.

Объект :0051 Месторождение Талапское 2.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года)

Расчет проводился 10.04.2026 10:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 + ... + Mn/ПДКn, а суммарная концентрация C<sub>м</sub> = C<sub>м1</sub>/ПДК1 + ... + C<sub>мп</sub>/ПДКп  
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники                                 |      |          |                                 |                |                | Их расчетные параметры |  |  |  |
|-------------------------------------------|------|----------|---------------------------------|----------------|----------------|------------------------|--|--|--|
| Номер                                     | Код  | Mq       | Тип                             | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub>         |  |  |  |
| 1                                         | 0001 | 0.009167 | T                               | 1.128392       | 0.50           | 5.8                    |  |  |  |
| 2                                         | 0002 | 0.003056 | T                               | 0.376135       | 0.50           | 5.8                    |  |  |  |
| 3                                         | 6010 | 0.140000 | П1                              | 5.000313       | 0.50           | 11.4                   |  |  |  |
| 4                                         | 6011 | 0.000122 | П1                              | 0.004361       | 0.50           | 11.4                   |  |  |  |
| Суммарный Mq=                             |      | 0.152344 | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |                |                |                        |  |  |  |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = |      | 6.509202 | долей ПДК                       |                |                |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.50     | м/с                             |                |                |                        |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 : 12250x8250 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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= 834, Y= -79  
 размеры: длина(по X)= 12250, ширина(по Y)= 8250, шаг сетки= 250  
 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 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Условие на доминирование H<sub>2</sub>S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6044  
 НЕ выполнено (вклад H<sub>2</sub>S < 80%) в 250 расчетных точках из 1700.  
 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= -41.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3411763 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 138 град.  
 и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 4. 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(Мг)  | С[доли ПДК] |          |               | b=C/M        |
| 1                           | 6010 | П1  | 0.1400 | 1.3400075   | 99.91    | 99.91         | 9.5714827    |
| В сумме =                   |      |     |        | 1.3400075   | 99.91    |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0011687   | 0.09     | (3 источника) |              |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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 всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 257  
 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 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Условие на доминирование H<sub>2</sub>S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6044  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад H<sub>2</sub>S > 80%) во всех 257 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= -1871.1 м, Y= 3098.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033846 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 149 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. 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(Мг)    | С[доли ПДК] |          |               | b=C/M        |
| 1                           | 6010 | П1  | 0.1400   | 0.0029717   | 87.80    | 87.80         | 0.021226076  |
| 2                           | 0001 | T   | 0.009167 | 0.0003075   | 9.09     | 96.88         | 0.033545237  |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0032791   | 96.88    |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0001055   | 3.12     | (2 источника) |              |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 СКО, Тайыншинский р-н.  
 Объект :0051 Месторождение Талапское 2.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2031 (на конец года) Расчет проводился 10.04.2026 10:48  
 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 всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 182  
 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 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Условие на доминирование H<sub>2</sub>S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6044  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад H<sub>2</sub>S > 80%) во всех 182 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= -24.0 м, Y= -1090.8 м

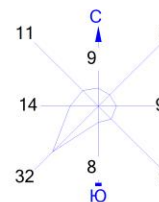
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0185246 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс<br>М (Мг) | Вклад<br>С [доли ПДК] | Вклад в %          | Сумма % | Кэфф. влияния<br>В=С/М |
|-----------------------------|------|-----|------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------------|
| 1                           | 6010 | П1  | 0.1400           | 0.0171992             | 92.85              | 92.85   | 0.122851253            |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.009167         | 0.0009809             | 5.30               | 98.14   | 0.107007660            |
| В сумме =                   |      |     |                  | 0.0181801             | 98.14              |         |                        |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |                  | 0.0003445             | 1.86 (2 источника) |         |                        |

### 5.1.1 Карты изолиний загрязняющих веществ

Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



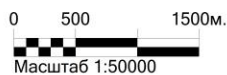
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

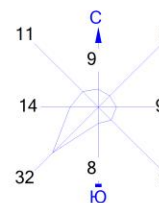
Макс концентрация 51.9540062 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении  $138^\circ$  и опасной скорости ветра 0.87 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $50 \times 34$   
 Расчет на конец 2031 года.

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.863 ПДК
- 7.684 ПДК
- 11.505 ПДК
- 13.798 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

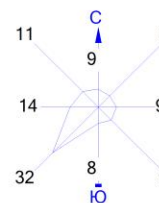
Макс концентрация 4.2212629 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.87 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчет на конец 2031 года.

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.314 ПДК
- 0.624 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.121 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

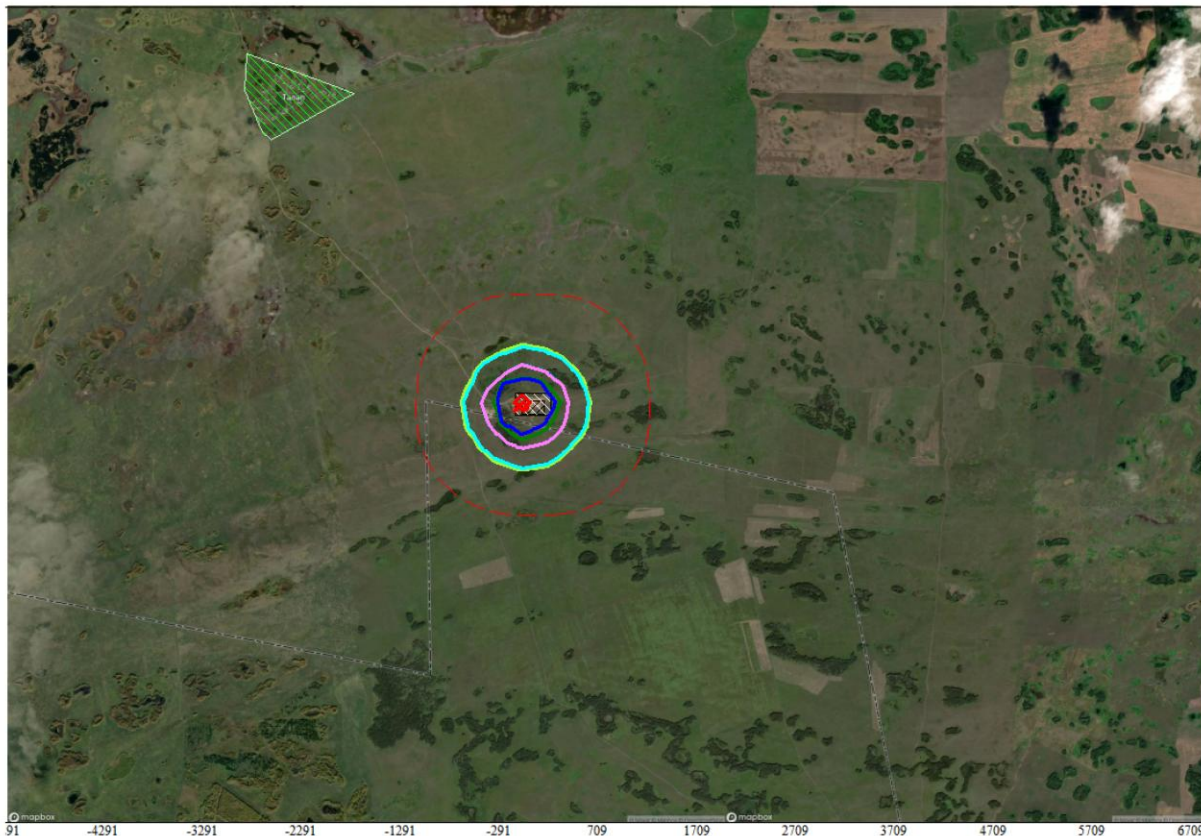
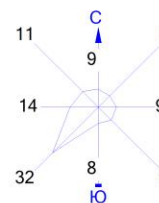
Макс концентрация 2.6255264 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 2.86 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчет на конец 2031 года.

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.243 ПДК
- 0.487 ПДК
- 0.730 ПДК
- 0.876 ПДК
- 1.0 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Местоорождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 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
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

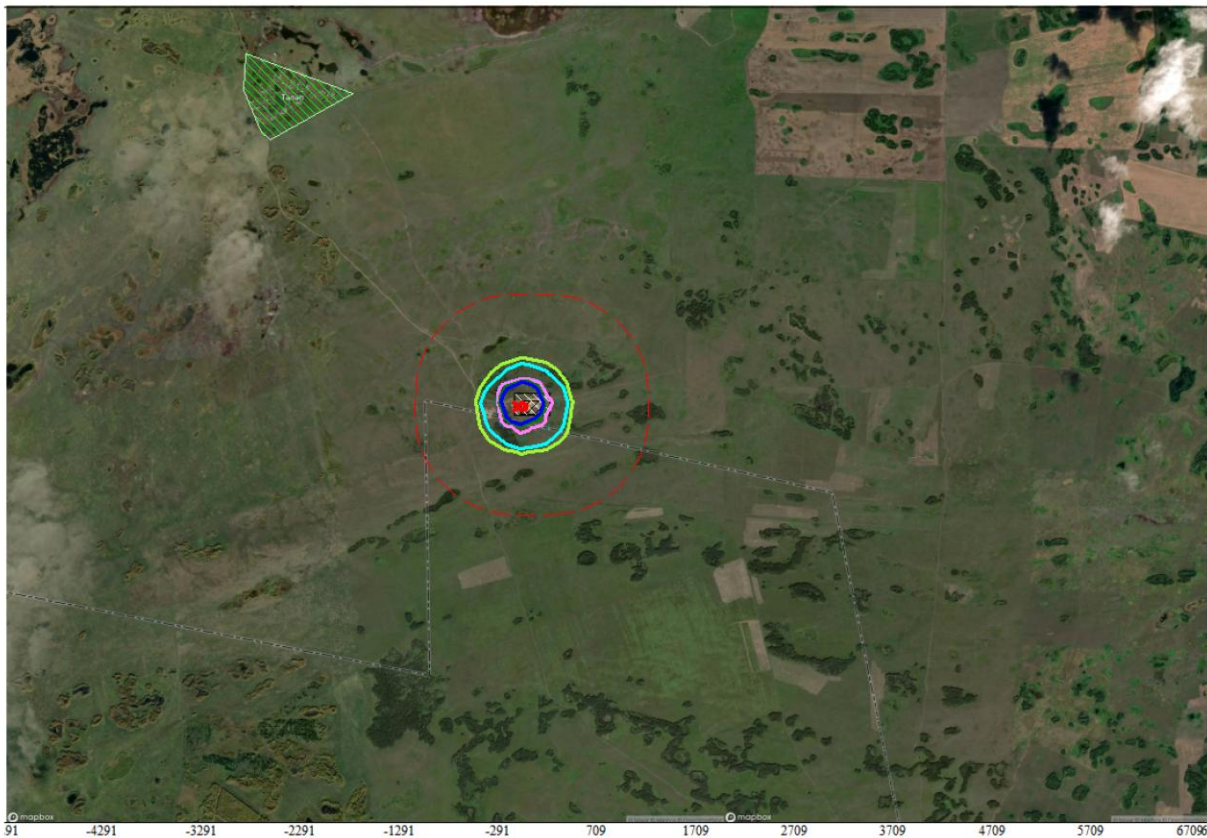
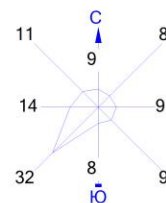
Макс концентрация 1.3400075 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении  $138^\circ$  и опасной скорости ветра 0.87 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $50 \times 34$   
 Расчёт на конец 2031 года.

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.106 ПДК
- 0.158 ПДК
- 0.190 ПДК
- 1.0 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Местоорождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



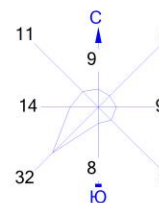
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.865262 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении  $138^\circ$  и опасной скорости ветра 0.87 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $50 \times 34$   
 Расчет на конец 2031 года.

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.064 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.128 ПДК
  - 0.192 ПДК
  - 0.230 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

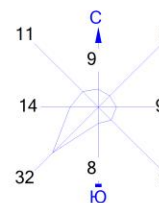
Макс концентрация 0.0244895 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 8.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчет на конец 2031 года.

Изолинии в долях ПДК

- 0.0061 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.022 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

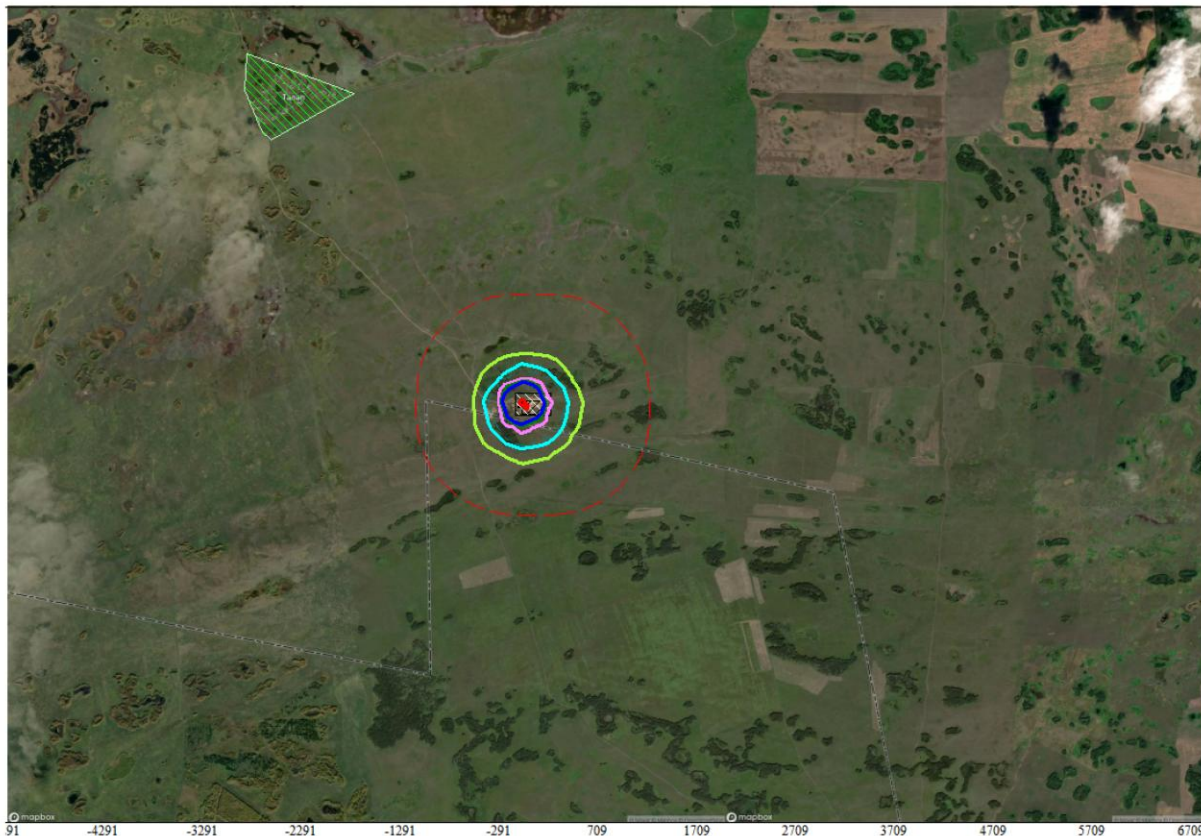
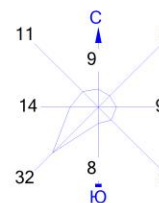
Макс концентрация 0.0561544 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 1,1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчет на конец 2031 года.

Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Местоорождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.1273078 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.87 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчёт на конец 2031 года.

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.167 ПДК
- 0.250 ПДК
- 0.299 ПДК
- 1.0 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)  
 (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0673807 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 1.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчет на конец 2031 года.

Изолинии в долях ПДК

- 0.017 ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.061 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 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
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

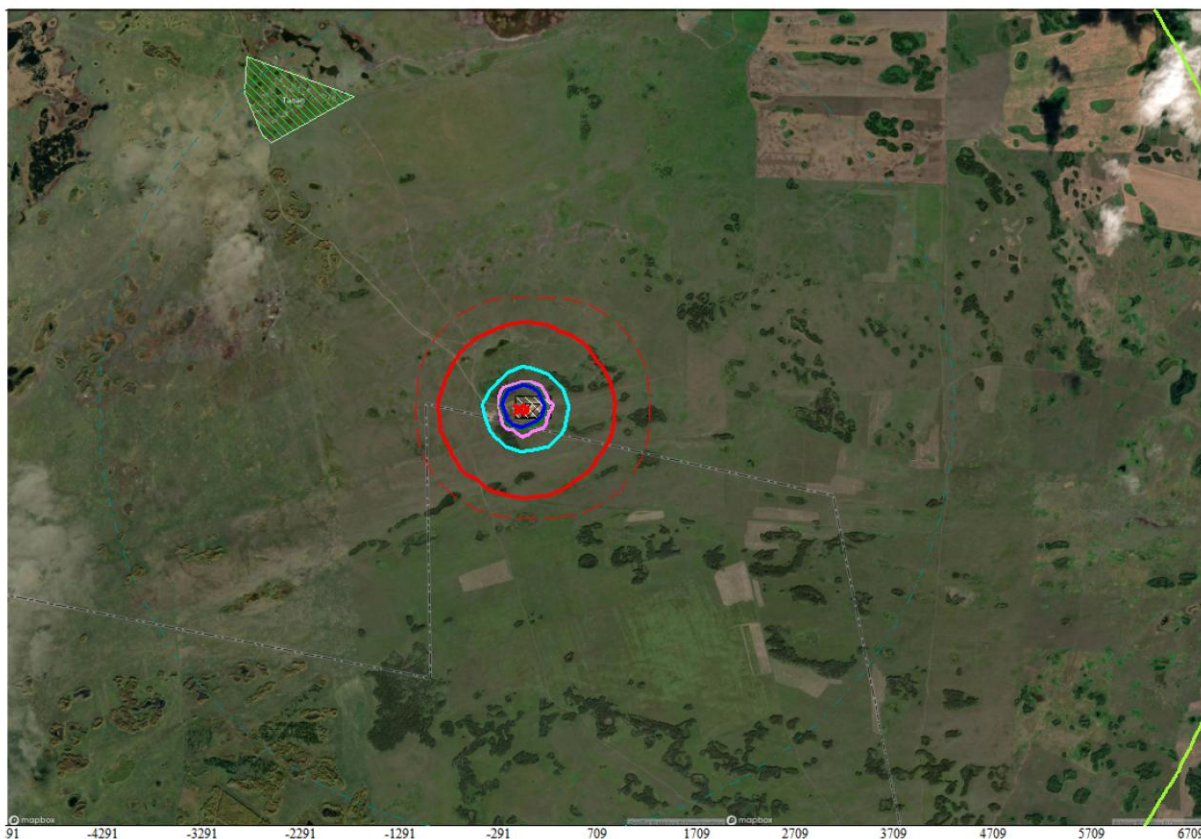
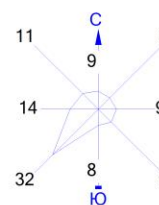
Макс концентрация 148.5999298 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении  $138^\circ$  и опасной скорости ветра 2.86 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $50 \times 34$   
 Расчет на конец 2031 года.

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 29.260 ПДК
- 58.472 ПДК
- 87.685 ПДК
- 105.212 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

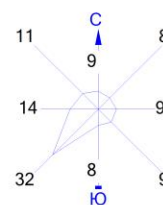
Макс концентрация 53.2940063 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.87 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчет на конец 2031 года.

Изолинии в долях ПДК






- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.916 ПДК
- 7.790 ПДК
- 11.663 ПДК
- 13.987 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Промышленная зона
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

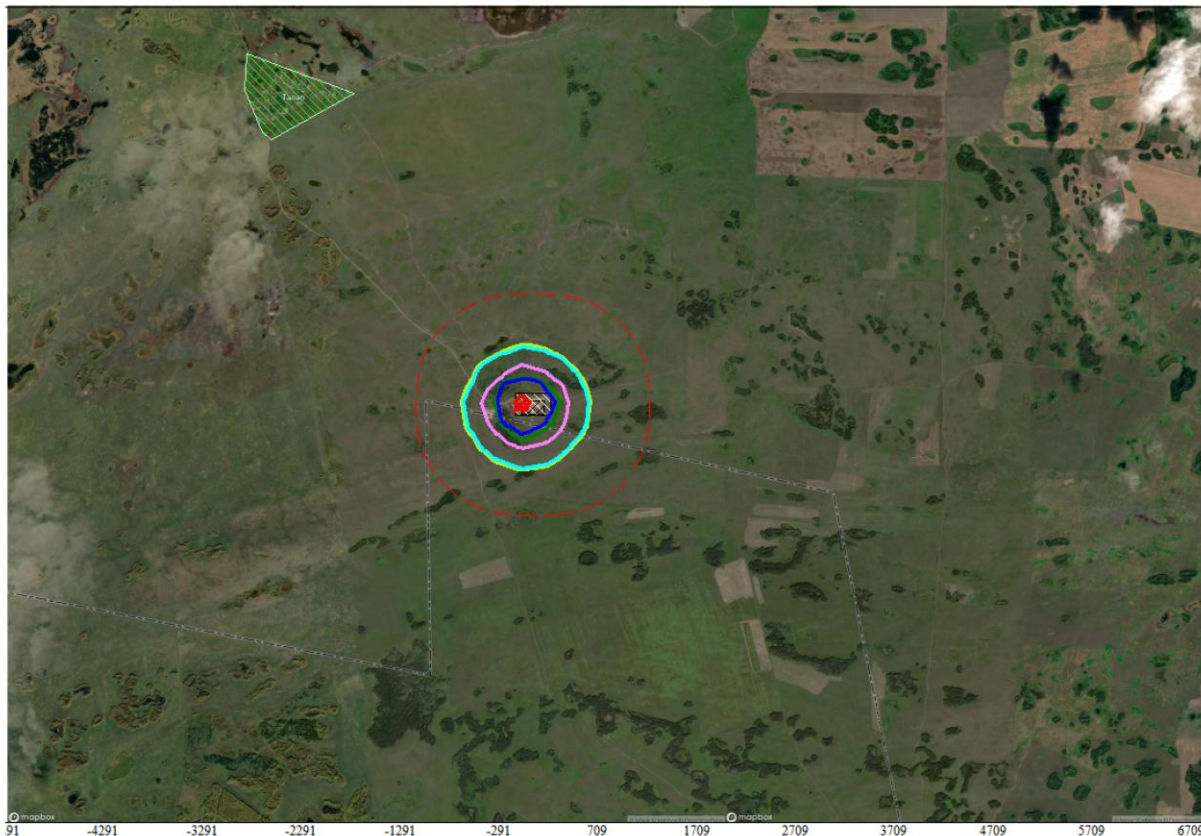
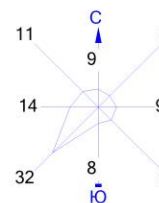
Макс концентрация 0.0561553 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении  $217^\circ$  и опасной скорости ветра 1,1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $50 \times 34$   
 Расчет на конец 2031 года.

Изолинии в долях ПДК

-  0.014 ПДК
-  0.028 ПДК
-  0.042 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.051 ПДК



Город : 024 СКО, Тайыншинский р-н  
 Объект : 0051 Месторождение Талапское 2 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.3411763 ПДК достигается в точке  $x = -41$   $y = 46$   
 При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.87 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12250 м, высота 8250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 50\*34  
 Расчет на конец 2031 года.

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.106 ПДК
- 0.158 ПДК
- 0.190 ПДК
- 1.0 ПДК



## Приложение 6 Бланки инвентаризации (2026-2030 годы)

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Директор ТОО**

(Фамилия **Аманат-Недра**  
(при его наличии))

(подпись)  
**Рустамов Б.Р.**

2026 г

М.П.



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0 ТОО "NordEcoConsult"

### 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

СКО, Тайыншинский р-н, Месторождение Талалское

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                       | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                                                                                               | 8                                                                    | 9                                                                                             |
| (001)<br>Вскрышные<br>работы                           | 6001                                                  | 6001 01                                   | Снятие ПРС                                                        |                                          | Площадка 1                                  |           | 24 Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908 (494)                                                           | 0.0008781696                                                                                  |

|  |      |         |                                    |  |  |      |                                                                                                                                                                                                                                      |            |              |
|--|------|---------|------------------------------------|--|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
|  | 6002 | 6002 01 | Перемещение ПРС во временные бурты |  |  | 24   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                          | 2908 (494) | 0.0046002816 |
|  | 6003 | 6003 01 | Погрузка ПРС в автосамосвалы       |  |  | 24   | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного | 2908 (494) | 0.0008781696 |
|  | 6004 | 6004 01 | Разгрузка автосамосвала            |  |  | 24   | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного | 2908 (494) | 0.0008781696 |
|  | 6005 | 6005 01 | Склад хранения ПРС                 |  |  | 3168 | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного | 2908 (494) | 0.1445       |

|                       |      |         |                                                |  |  |    |                                                                                                                                                                                                                                   |            |             |
|-----------------------|------|---------|------------------------------------------------|--|--|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| (002) Добычные работы | 6006 | 6006 01 | Выемка полезного ископаемого ( фр. менее 20)   |  |  | 28 | 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) | 2908 (494) | 0.344763216 |
|                       | 6007 | 6007 01 | Погрузка полезного ископаемого ( фр. менее 20) |  |  | 28 | 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) | 2908 (494) | 0.344763216 |
|                       | 6008 | 6008 01 | Выемка полезного ископаемого ( фр. более 20)   |  |  | 84 | 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) | 2908 (494) | 1.379052864 |
|                       | 6009 | 6009 01 | Погрузка полезного ископаемого ( фр. более 20) |  |  | 84 | 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) | 2908 (494) | 1.379052864 |
|                       |      |         |                                                |  |  |    | углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                                                                                                                          |            |             |

|               |      |                                                |                                      |            |  |     |                                                                                                                   |                                        |             |            |
|---------------|------|------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|--|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------|------------|
| (003) Техника | 0001 | 0001 01                                        | Дизельный<br>подогреватель ( ПЖД 15) |            |  | 240 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)                               | 0.00520128  |            |
|               |      |                                                |                                      |            |  |     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)                               | 0.000845208 |            |
|               |      |                                                |                                      |            |  |     | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583)                             | 0.000323999 |            |
|               |      |                                                |                                      |            |  |     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516)                             | 0.001701    |            |
|               |      |                                                |                                      |            |  |     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584)                             | 0.00567     |            |
|               |      |                                                |                                      |            |  |     | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)                              | 8e-9        |            |
|               |      |                                                |                                      |            |  |     | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609)                             | 0.000064801 |            |
|               |      |                                                |                                      |            |  |     | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                              | 0.001619998 |            |
|               |      |                                                |                                      |            |  |     | 528                                                                                                               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0301 (4)    | 0.01221888 |
|               |      |                                                |                                      |            |  |     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)                               | 0.001985568 |            |
|               |      |                                                |                                      |            |  |     | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583)                             | 0.00076114  |            |
|               |      |                                                |                                      |            |  |     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516)                             | 0.003996    |            |
|               |      |                                                |                                      |            |  |     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584)                             | 0.01332     |            |
|               |      |                                                |                                      |            |  |     | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)                              | 1.8e-8      |            |
|               |      | Формальдегид (Метаналь) (609)                  | 1325 (609)                           | 0.00015223 |  |     |                                                                                                                   |                                        |             |            |
|               |      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды | 2754 (10)                            | 0.00380571 |  |     |                                                                                                                   |                                        |             |            |

|      |         |                  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                         |                                |
|------|---------|------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 6010 | 6010 01 | Автотранспорт    | 136 | предельные C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0301(4)<br>0304(6)<br>0328(583)<br>0330(516)<br>0337(584)<br>2732(654*) |                                |
| 6011 | 6011 01 | Заправка техники | 84  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                     | 0333(518)<br>2754(10)                                                   | 0.00000076832<br>0.00027363168 |

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

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

ЭРА v3.0 ТОО "NordEcoConsult"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

СКО, Тайыншинский р-н, Месторождение Талапское 2

| Номер источника за-<br>ника | Параметры источн.загрязнен. |          | Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения |          |        | Код загрязняющего вещества ( ЭНК, ПДК | Наименование ЗВ | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу |
|-----------------------------|-----------------------------|----------|---------------------------------------------------------|----------|--------|---------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|
|                             | Высота                      | Диаметр, | Скорость                                                | Объемный | Темпе- |                                       |                 |                                                            |

| раз-<br>нения | м | размер<br>сечения<br>устья, м | м/с | расход,<br>м3/с | ратура,<br>С | или ОБУВ)  |                                                                                                                                                                                                                                                              | Максимальное,<br>г/с | Суммарное,<br>т/год |
|---------------|---|-------------------------------|-----|-----------------|--------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| 1             | 2 | 3                             | 4   | 5               | 6            | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                    | 9                   |
|               |   |                               |     |                 |              |            | Вскрышные работы                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                     |
| 6001          | 2 |                               |     |                 | 24.9         | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.012342             | 0.0008781696        |
| 6002          | 2 |                               |     |                 | 24.9         | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.053244             | 0.0046002816        |
| 6003          | 2 |                               |     |                 | 24.9         | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.012342             | 0.0008781696        |
| 6004          | 2 |                               |     |                 | 24.9         | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния                                                                                                                                                                                                          | 0.012342             | 0.0008781696        |

|      |   |  |  |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |             |
|------|---|--|--|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| 6005 | 5 |  |  | 24.9 | 2908 (494) | в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.01538  | 0.1445      |
|      |   |  |  |      |            | Добычные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |             |
| 6006 | 2 |  |  | 24.9 | 2908 (494) | 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)                                                                                                                                                                                     | 4.153185 | 0.344763216 |
| 6007 | 2 |  |  | 24.9 | 2908 (494) | 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)                                                                                                                                                                                     | 4.153185 | 0.344763216 |

|      |   |      |   |           |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |             |
|------|---|------|---|-----------|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 6008 | 2 |      |   |           | 24.9 | 2908 (494) | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 5.53758     | 1.379052864 |
| 6009 | 2 |      |   |           | 24.9 | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                         | 5.53758     | 1.379052864 |
| 0001 | 2 | 0.02 | 5 | 0.0015708 | 150  | 0301 (4)   | Техника<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                 | 0.013733333 | 0.00520128  |
|      |   |      |   |           |      | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.002231667 | 0.000845208 |
|      |   |      |   |           |      | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                                              | 0.000833333 | 0.000323999 |
|      |   |      |   |           |      | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                                        | 0.004583333 | 0.001701    |
|      |   |      |   |           |      | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                                                 | 0.015       | 0.00567     |
|      |   |      |   |           |      | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                                                                | 1.5e-8      | 8e-9        |
|      |   |      |   |           |      | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.000178583 | 0.000064801 |

|      |   |      |   |           |      |             |                                                                                                                   |               |              |
|------|---|------|---|-----------|------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0002 | 2 | 0.02 | 5 | 0.0015708 | 150  | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.004285708   | 0.001619998  |
|      |   |      |   |           |      | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.004577778   | 0.01221888   |
|      |   |      |   |           |      | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.000743889   | 0.001985568  |
|      |   |      |   |           |      | 0328 (583)  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.000277778   | 0.00076114   |
|      |   |      |   |           |      | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.001527778   | 0.003996     |
|      |   |      |   |           |      | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.005         | 0.01332      |
|      |   |      |   |           |      | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 5e-9          | 1.8e-8       |
|      |   |      |   |           |      | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000059528   | 0.00015223   |
| 6010 | 2 |      |   |           | 24.9 | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.001428569   | 0.00380571   |
|      |   |      |   |           |      | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1.0856        |              |
|      |   |      |   |           |      | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.17641       |              |
|      |   |      |   |           |      | 0328 (583)  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.04          |              |
|      |   |      |   |           |      | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.07          |              |
| 6011 | 2 |      |   |           | 24.9 | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.452         |              |
|      |   |      |   |           |      | 2732 (654*) | Керосин (654*)                                                                                                    | 0.14133333333 |              |
|      |   |      |   |           |      | 0333 (518)  | Сероводород (                                                                                                     | 0.000009772   | 0.0000076832 |

|  |  |  |  |  |           |                                                                                                                                                        |              |               |
|--|--|--|--|--|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
|  |  |  |  |  | 2754 (10) | Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на С/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на С);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.00027363168 |
|--|--|--|--|--|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|

Примечание: В графе 7 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

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

ЭРА v3.0 ТОО "NordEcoConsult"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2026 год

СКО, Тайыншинский р-н, Месторождение Талалское 2

| 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                                  |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                       |                  |             |                                                        |                                    |

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

ЭРА v3.0 ТОО "NordEcoConsult"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

СКО, Тайыншинский р-н, Месторождение Талалское 2

| Код загряз-яз- | Наименование загрязняющего | Количество загрязняющих веществ | В том числе |           | Из поступивших на очистку |                        | Всего выброшено в |
|----------------|----------------------------|---------------------------------|-------------|-----------|---------------------------|------------------------|-------------------|
|                |                            |                                 | выбрасыва-  | поступает | выброшено                 | уловлено и обезврежено |                   |
|                |                            |                                 |             |           |                           |                        |                   |

| наименование вещества | отходящих от источника выделения                                                                                                                                                                                                  | есть без очистки | на очистку    | в атмосферу | в атмосферу |                      | атмосферу |               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|-------------|-------------|----------------------|-----------|---------------|
|                       |                                                                                                                                                                                                                                   |                  |               |             | фактически  | из них утилизировано |           |               |
| 1                     | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                | 4             | 5           | 6           | 7                    | 8         | 9             |
| В С Е Г О :           |                                                                                                                                                                                                                                   | 3.6513071904     | 3.6513071904  | 0           | 0           | 0                    | 0         | 3.6513071904  |
| в том числе:          |                                                                                                                                                                                                                                   |                  |               |             |             |                      |           |               |
| Т в е р д ы е:        |                                                                                                                                                                                                                                   | 3.6004521154     | 3.6004521154  | 0           | 0           | 0                    | 0         | 3.6004521154  |
| из них:               |                                                                                                                                                                                                                                   |                  |               |             |             |                      |           |               |
| 0328                  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.001085139      | 0.001085139   | 0           | 0           | 0                    | 0         | 0.001085139   |
| 0703                  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 2.6e-8           | 2.6e-8        | 0           | 0           | 0                    | 0         | 2.6e-8        |
| 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) | 3.5993669504     | 3.5993669504  | 0           | 0           | 0                    | 0         | 3.5993669504  |
| Газообразные, жидкие: |                                                                                                                                                                                                                                   | 0.050855075      | 0.050855075   | 0           | 0           | 0                    | 0         | 0.050855075   |
| из них:               |                                                                                                                                                                                                                                   |                  |               |             |             |                      |           |               |
| 0301                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.01742016       | 0.01742016    | 0           | 0           | 0                    | 0         | 0.01742016    |
| 0304                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.002830776      | 0.002830776   | 0           | 0           | 0                    | 0         | 0.002830776   |
| 0330                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.005697         | 0.005697      | 0           | 0           | 0                    | 0         | 0.005697      |
| 0333                  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.00000076832    | 0.00000076832 | 0           | 0           | 0                    | 0         | 0.00000076832 |
| 0337                  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.01899          | 0.01899       | 0           | 0           | 0                    | 0         | 0.01899       |
| 1325                  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0.000217031      | 0.000217031   | 0           | 0           | 0                    | 0         | 0.000217031   |
| 2732                  | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    |                  |               | 0           | 0           | 0                    | 0         |               |
| 2754                  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.00569933968    | 0.00569933968 | 0           | 0           | 0                    | 0         | 0.00569933968 |

## Приложение 7 Бланки инвентаризации (2031-2035 годы)

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора  
**УТВЕРЖДАЮ**  
**Директор ТОО**  
**«Аманат-Недра»**  
(Фамилия, имя, отчество  
(при его наличии))



Рустимов Б.Р.

2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0 ТОО "NordEcoConsult"

### 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2031 год

СКО, Тайыншинский р-н, Месторождение Талалское 2

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |                  | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                            | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год        |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6                | 7                                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                                    | 9                                                                                             |
| (001)<br>Вскрышные<br>работы                           | 6001                                                  | 6001 01                                   | Снятие ПРС                                                        |                                          |                                             | Площадка 1<br>24 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских | 2908 (494)                                                           | 0.0007547904                                                                                  |

|      |         |                                    |  |  |      |                                                                                                                                                                                                                                      |            |               |
|------|---------|------------------------------------|--|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 6002 | 6002 01 | Перемещение ПРС во временные бурты |  |  | 24   | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                  | 2908 (494) | 0.00007667136 |
| 6003 | 6003 01 | Погрузка ПРС в автосамосвалы       |  |  | 24   | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного | 2908 (494) | 0.0007547904  |
| 6004 | 6004 01 | Разгрузка автосамосвала            |  |  | 24   | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного | 2908 (494) | 0.0007547904  |
| 6005 | 6005 01 | Склад хранения ПРС                 |  |  | 3168 | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного | 2908 (494) | 0.1445        |

|                       |      |         |                                                |  |  |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |            |             |
|-----------------------|------|---------|------------------------------------------------|--|--|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| (002) Добычные работы | 6006 | 6006 01 | Выемка полезного ископаемого ( фр. менее 20)   |  |  | 14 | месторождений) (494)<br>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) | 2908 (494) | 0.186574752 |
|                       | 6007 | 6007 01 | Погрузка полезного ископаемого ( фр. менее 20) |  |  | 14 | 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)                         | 2908 (494) | 0.186574752 |
|                       | 6008 | 6008 01 | Выемка полезного ископаемого ( фр. более 20)   |  |  | 42 | 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)                         | 2908 (494) | 0.74638368  |
|                       | 6009 | 6009 01 | Погрузка полезного ископаемого ( фр. более 20) |  |  | 42 | 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                                              | 2908 (494) | 0.74638368  |
|                       |      |         |                                                |  |  |    | утлей казахстанских                                                                                                                                                                                                                                       |            |             |

|                                   |           |            |                                      |  |  |     |                                                                                                                   |         |            |           |                                  |  |  |  |                                                                         |         |            |           |             |
|-----------------------------------|-----------|------------|--------------------------------------|--|--|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------|----------------------------------|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------|-------------|
| (003) Техника                     | 0001      | 0001 01    | Дизельный<br>подогреватель ( ПЖД 15) |  |  | 240 | месторождений) (494)                                                                                              | 0301(4) | 0.00520128 |           |                                  |  |  |  |                                                                         |         |            |           |             |
|                                   |           |            |                                      |  |  |     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            |         |            |           |                                  |  |  |  |                                                                         |         |            |           |             |
|                                   |           |            |                                      |  |  |     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 |         |            | 0304(6)   | 0.000845208                      |  |  |  |                                                                         |         |            |           |             |
|                                   |           |            |                                      |  |  |     | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              |         |            | 0328(583) | 0.000323999                      |  |  |  |                                                                         |         |            |           |             |
|                                   |           |            |                                      |  |  |     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |         |            | 0330(516) | 0.001701                         |  |  |  |                                                                         |         |            |           |             |
|                                   |           |            |                                      |  |  |     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |         |            | 0337(584) | 0.00567                          |  |  |  |                                                                         |         |            |           |             |
|                                   |           |            |                                      |  |  |     | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |         |            | 0703(54)  | 8e-9                             |  |  |  |                                                                         |         |            |           |             |
|                                   |           |            |                                      |  |  |     | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |         |            | 1325(609) | 0.000064801                      |  |  |  |                                                                         |         |            |           |             |
|                                   |           |            |                                      |  |  |     | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |         |            | 2754(10)  | 0.001619998                      |  |  |  |                                                                         |         |            |           |             |
|                                   |           |            |                                      |  |  |     | 528                                                                                                               |         |            | 0002 01   | Электрогенератор Ресанта БГ 5000 |  |  |  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0301(4) | 0.01221888 |           |             |
|                                   |           |            |                                      |  |  |     |                                                                                                                   |         |            |           |                                  |  |  |  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |         |            | 0304(6)   | 0.001985568 |
|                                   |           |            |                                      |  |  |     |                                                                                                                   |         |            |           |                                  |  |  |  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |         |            | 0328(583) | 0.00076114  |
|                                   |           |            |                                      |  |  |     |                                                                                                                   |         |            |           |                                  |  |  |  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |         |            | 0330(516) | 0.003996    |
|                                   |           |            |                                      |  |  |     |                                                                                                                   |         |            |           |                                  |  |  |  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |         |            | 0337(584) | 0.01332     |
| Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0703(54)  | 1.8e-8     |                                      |  |  |     |                                                                                                                   |         |            |           |                                  |  |  |  |                                                                         |         |            |           |             |
| Формальдегид (Метаналь) (609)     | 1325(609) | 0.00015223 |                                      |  |  |     |                                                                                                                   |         |            |           |                                  |  |  |  |                                                                         |         |            |           |             |
| Алканы C12-19 /в пересчете        | 2754(10)  | 0.00380571 |                                      |  |  |     |                                                                                                                   |         |            |           |                                  |  |  |  |                                                                         |         |            |           |             |

|  |      |         |                  |    |  |                                                                                                                   |            |               |
|--|------|---------|------------------|----|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
|  | 6010 | 6010 01 | Автотранспорт    |    |  | на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                            |            |               |
|  |      |         |                  | 80 |  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301(4)    |               |
|  |      |         |                  |    |  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304(6)    |               |
|  |      |         |                  |    |  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328(583)  |               |
|  |      |         |                  |    |  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330(516)  |               |
|  |      |         |                  |    |  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337(584)  |               |
|  | 6011 | 6011 01 | Заправка техники |    |  | Керосин (654*)                                                                                                    | 2732(654*) |               |
|  |      |         |                  | 64 |  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0333(518)  | 0.00000045192 |
|  |      |         |                  |    |  | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754(10)   | 0.00016094808 |

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

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

ЭРА v3.0 ТОО "NordEcoConsult"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2031 год

СКО, Тайыншинский р-н, Месторождение Талапское 2

| Номер источника заг- | Параметры источн.загрязнен. |          | Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения |          |        | Код загрязняющего вещества ( ЭНК, ПДК | Наименование ЗВ | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу |
|----------------------|-----------------------------|----------|---------------------------------------------------------|----------|--------|---------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|
|                      | Высота                      | Диаметр, | Скорость                                                | Объемный | Темпе- |                                       |                 |                                                            |

| раз-<br>нения | м | размер<br>сечения<br>устья, м | м/с | расход,<br>м3/с | ратура,<br>С | или ОБУВ)  |                                                                                                                                                                                                                                                              | Максимальное,<br>г/с | Суммарное,<br>т/год |
|---------------|---|-------------------------------|-----|-----------------|--------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| 1             | 2 | 3                             | 4   | 5               | 6            | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                    | 9                   |
|               |   |                               |     |                 |              |            | Вскрышные работы                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                     |
| 6001          | 2 |                               |     |                 | 24.9         | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.010608             | 0.0007547904        |
| 6002          | 2 |                               |     |                 | 24.9         | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.0008874            | 0.00007667136       |
| 6003          | 2 |                               |     |                 | 24.9         | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.010608             | 0.0007547904        |
| 6004          | 2 |                               |     |                 | 24.9         | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.010608             | 0.0007547904        |

|      |   |  |  |      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |             |
|------|---|--|--|------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| 6005 | 5 |  |  | 24.9 | 2908 (494)      | в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.01538 | 0.1445      |
|      |   |  |  |      | Добычные работы |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |             |
| 6006 | 2 |  |  | 24.9 | 2908 (494)      | 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)                                                                                                                                                                                     | 4.49514 | 0.186574752 |
| 6007 | 2 |  |  | 24.9 | 2908 (494)      | 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)                                                                                                                                                                                     | 4.49514 | 0.186574752 |

|      |   |      |   |           |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |             |
|------|---|------|---|-----------|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 6008 | 2 |      |   |           | 24.9 | 2908 (494) | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 5.9942      | 0.74638368  |
| 6009 | 2 |      |   |           | 24.9 | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                         | 5.9942      | 0.74638368  |
| 0001 | 2 | 0.02 | 5 | 0.0015708 | 150  | 0301 (4)   | Техника<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                 | 0.013733333 | 0.00520128  |
|      |   |      |   |           |      | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.002231667 | 0.000845208 |
|      |   |      |   |           |      | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                                              | 0.000833333 | 0.000323999 |
|      |   |      |   |           |      | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                                        | 0.004583333 | 0.001701    |
|      |   |      |   |           |      | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                                                 | 0.015       | 0.00567     |
|      |   |      |   |           |      | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                                                                | 1.5e-8      | 8e-9        |
|      |   |      |   |           |      | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.000178583 | 0.000064801 |

|      |   |      |   |           |      |             |                                                                                                                   |               |              |
|------|---|------|---|-----------|------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0002 | 2 | 0.02 | 5 | 0.0015708 | 150  | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.004285708   | 0.001619998  |
|      |   |      |   |           |      | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.004577778   | 0.01221888   |
|      |   |      |   |           |      | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.000743889   | 0.001985568  |
|      |   |      |   |           |      | 0328 (583)  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.000277778   | 0.00076114   |
|      |   |      |   |           |      | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.001527778   | 0.003996     |
|      |   |      |   |           |      | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.005         | 0.01332      |
|      |   |      |   |           |      | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 5e-9          | 1.8e-8       |
|      |   |      |   |           |      | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000059528   | 0.00015223   |
| 6010 | 2 |      |   |           | 24.9 | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.001428569   | 0.00380571   |
|      |   |      |   |           |      | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1.0856        |              |
|      |   |      |   |           |      | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.17641       |              |
|      |   |      |   |           |      | 0328 (583)  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.04          |              |
|      |   |      |   |           |      | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.07          |              |
| 6011 | 2 |      |   |           | 24.9 | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.452         |              |
|      |   |      |   |           |      | 2732 (654*) | Керосин (654*)                                                                                                    | 0.14133333333 |              |
|      |   |      |   |           |      | 0333 (518)  | Сероводород (                                                                                                     | 0.000009772   | 0.0000045192 |

|  |  |  |  |  |           |                                                                                                                                                        |              |               |
|--|--|--|--|--|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
|  |  |  |  |  | 2754 (10) | Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на С/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на С);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.00016094808 |
|--|--|--|--|--|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|

Примечание: В графе 7 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

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

ЭРА v3.0 ТОО "NordEcoConsult"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2031 год

СКО, Тайыншинский р-н, Месторождение Талалское 2

| 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                                  |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                       |                  |             |                                                        |                                    |

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

ЭРА v3.0 ТОО "NordEcoConsult"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2031 год

СКО, Тайыншинский р-н, Месторождение Талалское 2

| Код загряз-<br>яющ-<br>ия | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от | В том числе            |                 | Из поступивших на очистку |                        | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|---------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|
|                           |                                           |                                                       | выбрасыва-<br>ется без | поступает<br>на | выброшено<br>в            | уловлено и обезврежено |                                      |

| вещи<br>ства | источника<br>выделения                                                                                                                                                                                                                                    | очистки       | очистку       | атмосферу | фактически | из них утили-<br>зировано |               |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-----------|------------|---------------------------|---------------|
| 1            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3             | 4             | 5         | 6          | 7                         | 8             |
|              | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                                               | 2.06458514656 | 2.06458514656 | 0         | 0          | 0                         | 2.06458514656 |
|              | в том числе:                                                                                                                                                                                                                                              |               |               |           |            |                           |               |
|              | Т в е р д ы е:                                                                                                                                                                                                                                            | 2.01384307156 | 2.01384307156 | 0         | 0          | 0                         | 2.01384307156 |
|              | из них:                                                                                                                                                                                                                                                   |               |               |           |            |                           |               |
| 0328         | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                   | 0.001085139   | 0.001085139   | 0         | 0          | 0                         | 0.001085139   |
| 0703         | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)<br>(54)                                                                                                                                                                                                                      | 2.6e-8        | 2.6e-8        | 0         | 0          | 0                         | 2.6e-8        |
| 2908         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2.01275790656 | 2.01275790656 | 0         | 0          | 0                         | 2.01275790656 |
|              | Газообразные, жидкие:                                                                                                                                                                                                                                     | 0.050742075   | 0.050742075   | 0         | 0          | 0                         | 0.050742075   |
|              | из них:                                                                                                                                                                                                                                                   |               |               |           |            |                           |               |
| 0301         | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                 | 0.01742016    | 0.01742016    | 0         | 0          | 0                         | 0.01742016    |
| 0304         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 0.002830776   | 0.002830776   | 0         | 0          | 0                         | 0.002830776   |
| 0330         | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                             | 0.005697      | 0.005697      | 0         | 0          | 0                         | 0.005697      |
| 0333         | Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000045192 | 0.00000045192 | 0         | 0          | 0                         | 0.00000045192 |
| 0337         | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                      | 0.01899       | 0.01899       | 0         | 0          | 0                         | 0.01899       |
| 1325         | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                             | 0.000217031   | 0.000217031   | 0         | 0          | 0                         | 0.000217031   |
| 2732         | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                            |               |               | 0         | 0          | 0                         |               |
| 2754         | Алканы C12-19 /в пересчете на<br>C/ (Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                | 0.00558665608 | 0.00558665608 | 0         | 0          | 0                         | 0.00558665608 |