



Республика Казахстан  
ТОО «АПИЦ Инжиниринг»

«Утверждаю»

Директор ТОО «Гео Макс»



А.Ж. Ракишев  
2025 г.

**ПРОЕКТ**  
**нормативов допустимых выбросов (НДВ)**  
**загрязняющих веществ в атмосферу**  
**к Плану горных работ**  
**отработки запасов железных и марганцевых руд**  
**месторождения Караадыр открытым способом**

Директор  
ТОО «АПИЦ Инжиниринг»

Главный инженер проекта

*К. Б. Бижанов*



К. Б. Бижанов

А. М. Туенбаев

г. Астана  
2025 г.

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Инженер-эколог,  
ответственный исполнитель

Нуриева В.И.

**Заказчик проекта:**

Товарищество с ограниченной ответственностью «Гео Макс»

Юридический и почтовый адрес организации:

Республика Казахстан, г. Караганда, район Элихан Бөкейхан, Учетный квартал 102, строение 17. БИН 191040013992.

Контактные данные:

Телефон: 8-701-160-83-22

E-mail: geomahskrgkz@gmail.com

**Организация – разработчик проекта:**

ТОО «АПИЦ Инжиниринг»

## АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (далее - НДВ) загрязняющих веществ в к Плану горных работ отработки запасов железных и марганцевых руд месторождения Караадыр открытым способом разработан ТОО «АПИЦ Инжиниринг» (правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 02313Р, выданная 17.09.2021 г. РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля МЭГиПР РК», для получения экологического разрешения на воздействие.

ТОО «Гео Макс» получило мотивированный отказ по заявлению о намечаемой деятельности, согласно которому установлено, что отсутствует необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду. Деятельность подлежит экологической оценке в упрощённом порядке. (приложение Б).

Проект НДВ загрязняющих веществ в атмосферу разработан на основании статьи 122 ЭК РК и методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Настоящий проект выполнен сроком **на 10 лет (2026-2035 гг.)**. Проект выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

В настоящем проекте выполнены следующие виды работ:

- ✓ приведены общие сведения о предприятии;
- ✓ описаны метео-климатические параметры района расположения предприятия;
- ✓ описана технология выполняемых на предприятии работ;
- ✓ произведены расчеты величины выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия на период 2026-2035 гг.;
- ✓ составлен план-график контроля соблюдения нормативов эмиссий;
- ✓ проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (Программный комплекс ЭРА, версия 3.0);
- ✓ предложены мероприятия, способствующие снижению выбросов загрязняющих веществ;
- ✓ установлены нормативы эмиссий.

В настоящее время ТОО «Гео Макс» имеет действующее разрешение на эмиссии на отработку месторождения Караадыр №KZ01VCZ00563652 от 07.04.2020 г. Необходимость корректировки проектных материалов возникла в связи окончанием срока действия Контракта №1051 от 29.11.2002 г. (Дополнение №11 №5154-ТПИ от 18.09.2017 г.). Согласно п.2 ст.21 Кодекса о недрах и недропользовании РК, «право недропользования прекращается с прекращением действия лицензии или контракта на недропользование». В целях получения лицензии на недропользование для продления сроков отработки месторождения Караадыр, возникла необходимость разработки настоящих проектных материалов. Необходимо отметить, что согласно обновленному календарному графику горных работ, годовой объем добычи уменьшился относительно действующих проектных материалов и, как следствие, уменьшились эмиссии в окружающую среду.

В рассматриваемом проекте объем и мощность производства снижаются, что, в свою очередь, приводит к уменьшению эмиссий в окружающую среду. Так же ликвидирован источник 6007. При этом площадь нарушенных земель и технология производственного процесса остаются без изменений.

Согласно разрешению (далее Разрешение) на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории № KZ01VCZ00563652 от 07.04.2020 г., объемы выбросов загрязняющих веществ составляли:

2025 год - 599,1866081 тонн

2026 год - 601,3846081 тонн

2027 год - 603,5826081 тонн

2028 год - 605,7806081 тонн

2029 год - 607,9786081 тонн

В ходе планируемой деятельности определено 13 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 5 являются организованными, а 8 — неорганизованными. В рамках намечаемой деятельности предусмотрены выбросы загрязняющих веществ 1–4 классов опасности, всего порядка 10-ти наименований.

Максимальный валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу при проведении отработки запасов железных и марганцевых руд месторождения Караадыр открытым способом на 2026-2035 гг., составит:

- 2026 год - 220,663432 т/год;
- 2027 год - 220,628310 т/год;
- 2028 год – 220,630971 т/год;
- 2029 год - 220,627091 т/год;
- 2030 год - 220,624458 т/год;
- 2031 год - 185,919453 т/год;
- 2032 год - 185,901484 т/год;
- 2033 год - 183,170146 т/год;
- 2034 год - 180,480083 т/год;
- 2035 год - 180,462912 т/год.

Год достижения норматива допустимого выброса – 2026 год.

Согласно Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК, месторождение Караадыр по виду деятельности относится к **I категории опасности** (Приложение 2, п. 3, п.п. 3.1 — добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых). Категория объекта также подтверждена решением по определению категории объекта для месторождения Караадыр.

Санитарно-защитная зона на период проведения разработки месторождения Караадыр принимается 1000 метров согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2.

Область воздействия устанавливается **аналогично размеру санитарно-защитной зоны** и составляет **1000 метров**. Размер области воздействия и санитарно-защитной зоны подтверждён расчётом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений предельно допустимых концентраций (ПДК).

## СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация .....	3
Введение.....	8
1 Общие сведения об операторе .....	9
2 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы .....	14
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы .....	14
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газов.....	20
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	20
2.4 Перспектива развития предприятия .....	22
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	22
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	82
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	82
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов НДВ .....	90
3 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	91
4 Проведение расчета рассеивания .....	92
4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере .....	92
4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	92
4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	107
4.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства .....	112
4.5 Уточнение границ области воздействия объекта .....	112
4.6 Данные о пределах области воздействия объекта.....	113
5 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях .....	114
6 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов .....	115
Выводы и рекомендации .....	121
Список использованной литературы.....	122
Приложения .....	123
Приложение А .....	124
Приложение Б.....	130
Приложение В.....	132
Приложение Г .....	134
Приложение Д.....	212

## Список таблиц

Таблица 2.1 – Производительность карьера .....	15
Таблица 2.2 – Параметры отвалов .....	17
Таблица 2.3 – Объемы вскрышных и добычных работ на месторождении Караадыр.....	22
Таблица 2.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год.....	23
Таблица 2.5 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год.....	29
Таблица 2.6 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год.....	35
Таблица 2.7 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2029 год.....	41
Таблица 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2030 год.....	47
Таблица 2.9 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2031 год.....	53
Таблица 2.10 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2032 год.....	58
Таблица 2.11 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2033 год.....	64
Таблица 2.12 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год.....	70
Таблица 2.13 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2035 год.....	76
Таблица 2.14 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2030 годы.....	83
Таблица 2.15 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2031-2035 годы.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Таблица 4.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу .....	92
Таблица 4.2 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам .....	94
Таблица 4.3 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ.....	96
Таблица 4.4 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период отработки запасов железных и марганцевых руд месторождения Караадыр открытым способом (2026-2035 года) .....	108
Таблица 6.1 – План-график контроля почвенного покрова .....	117
Таблица 6.2 – План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов.....	118

## Список рисунков

Рисунок 1.1 – Карта расположения месторождения Караадыр .....	9
Рисунок 1.2 – Обзорная карта района расположения месторождения Караадыр.....	10
Рисунок 1.3 – Карта-схема района м.Караадыр с расположением ближайшей жилой зоны....	11
Рисунок 1.4 – Карта-схема района расположения месторождения Караадыр до ближайшего водного объекта (реки Талдысай и Жаксыкон).....	12
Рисунок 1.5 – Обзорная карта района расположения месторождения Караадыр с указанием границ области воздействия, источников выбросов и жилой зоны .....	13
Рисунок 4.1 – Карта расчета рассеивания 0101 (алюминий оксид) .....	97

Рисунок 4.2 – Карта расчета рассеивания 0143 (марганец и его соединения) .....	98
Рисунок 4.3 – Карта расчета рассеивания 0301 (азота диоксид) .....	99
Рисунок 4.4 – Карта расчета рассеивания 0304 (азота оксид) .....	100
Рисунок 4.5 – Карта расчета рассеивания 0328 (углерод).....	101
Рисунок 4.6 – Карта расчета рассеивания 0330 (сера диоксид).....	102
Рисунок 4.7 – Карта расчета рассеивания 0337 (углерод оксид).....	103
Рисунок 4.8 – Карта расчета рассеивания 2909 (пыль неорганическая содержание кремния менее 20 %) .....	104
Рисунок 4.9 – Карта расчета рассеивания 2908 (пыль неорганическая содержание кремния 70-20 %) .....	105
Рисунок 4.10 – Карта расчета рассеивания 2936 (пыль древесная) .....	106

## ВВЕДЕНИЕ

Необходимость разработки проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определена статьей 39 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 ЭК РК.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Проект НДВ загрязняющих веществ в атмосферу к плану горных работ отработки запасов железных и марганцевых руд месторождения Караадыр открытым способом, разработан согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

В проекте НДВ загрязняющих веществ в атмосферу проведены следующие работы:

- выполнен расчет величин выбросов загрязняющих веществ;
- произведен расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых источниками, расположение которых предусмотрено на промплощадке;
- определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ для источников загрязнения атмосферы;
- определен размер области воздействия и санитарно-защитной зоны.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Месторождение Караадыр Айдагарлинской площади находится в Нуринском районе Карагандинской области, в центральной части Сарысу-Тенизского поднятия.

Железомарганцевое месторождение Караадыр Айдагарлинской площади расположено в Талдысайском сельском округе Нуринского района Карагандинской области Республики Казахстан, в центральной части Сарысу-Тенизского поднятия. Географические координаты центра месторождения с.ш. 49°25'00", в.д. 68°36'00". Площадь земельного участка составляет 79 га. Участок не граничит ни с одним предприятием. На площади работ крупные поселки отсутствуют.

Ближайшая железнодорожная ветка и автотрасса с асфальтовым покрытием, соединяющие угольное месторождение Шубарколь со станцией Кызылжар, расположены в 60 км к югу от месторождения Караадыр. Ближайшая жилая зона – с.Талдысай расположено на расстоянии 34,41 км в северо-восточном направлении от границ горного отвода.

Электроснабжение рудника Караадыр осуществляется по ЛЭП 35кВт от углеразреза Шубарколь через рудник Богач, от которого месторождение Караадыр находится в 11 км к северо-востоку. В 40 км к западу расположен рудник Тур (марганцевые руды).

Месторождение Караадыр является действующим объектом. Место осуществления намечаемой деятельности выбрано на основании Контракта №1051 от 29.11.2002 г. (Дополнение №11 №5154-ТПИ от 18.09.2017 г.), в связи с чем других мест осуществления добычных работ не предусматривается.

В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории. Населённые пункты, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности, отсутствуют.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют (приложение В).

Спутниковый снимок района расположения объектов, карта схема с нанесенными источниками загрязнения, территории участка работ, карта расположения участка работ по отношению к ближайшим населенным пунктам, карта с нанесением водных объектов приведены на рисунках 1.1.-1.5.

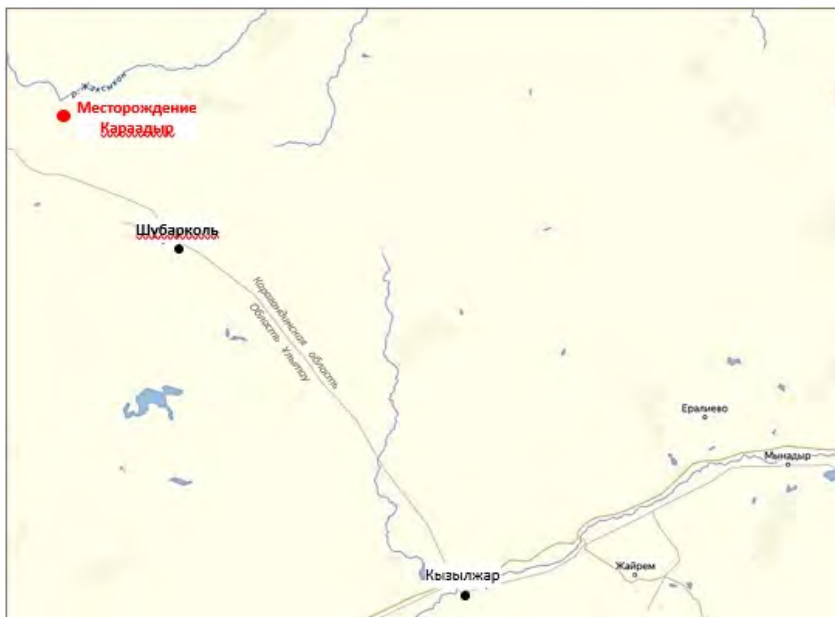


Рисунок 1.1 – Карта расположения месторождения Караадыр



Рисунок 1.2 – Обзорная карта района расположения месторождения Караадыр

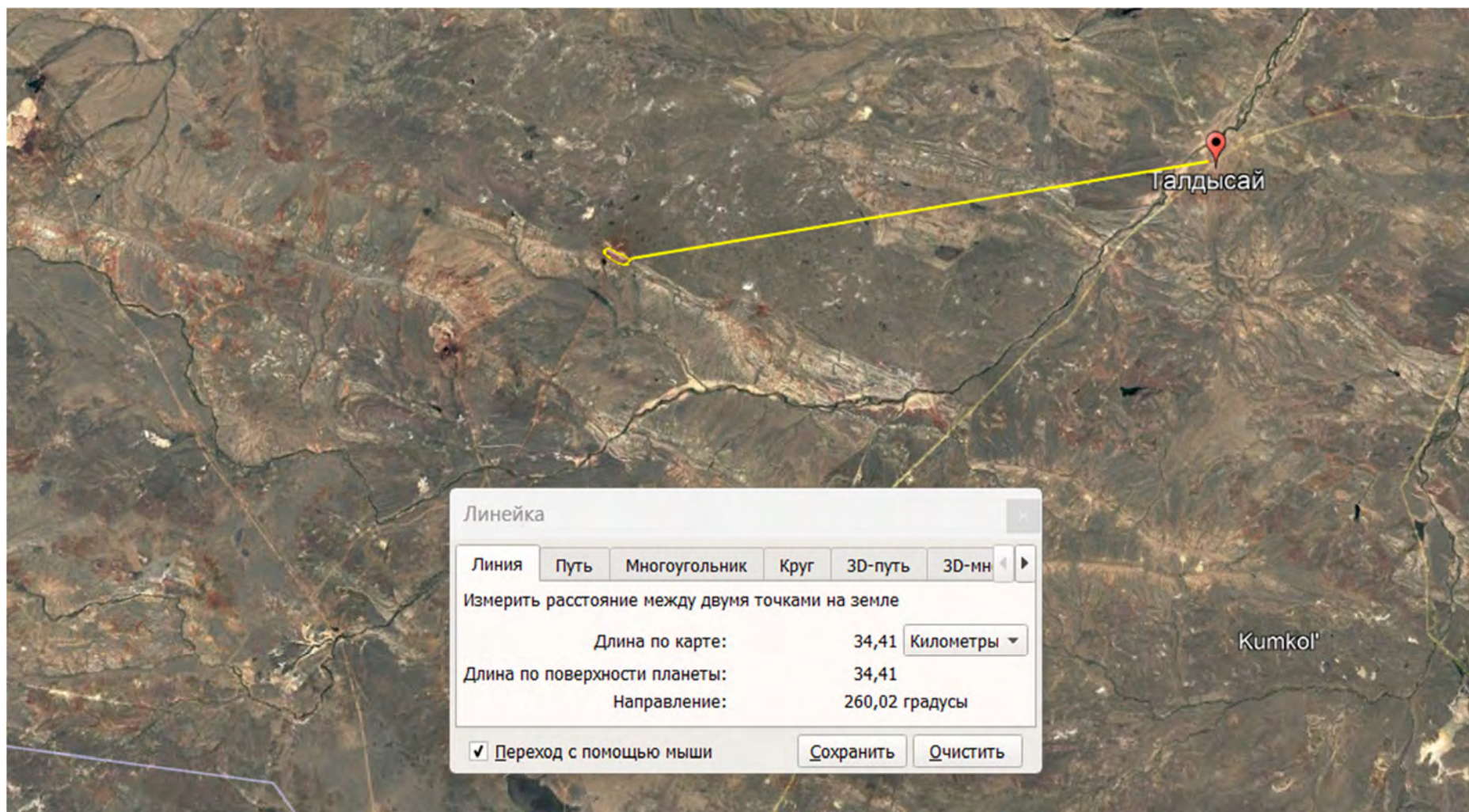


Рисунок 1.3 – Карта-схема района м.Караадыр с расположением ближайшей жилой зоны

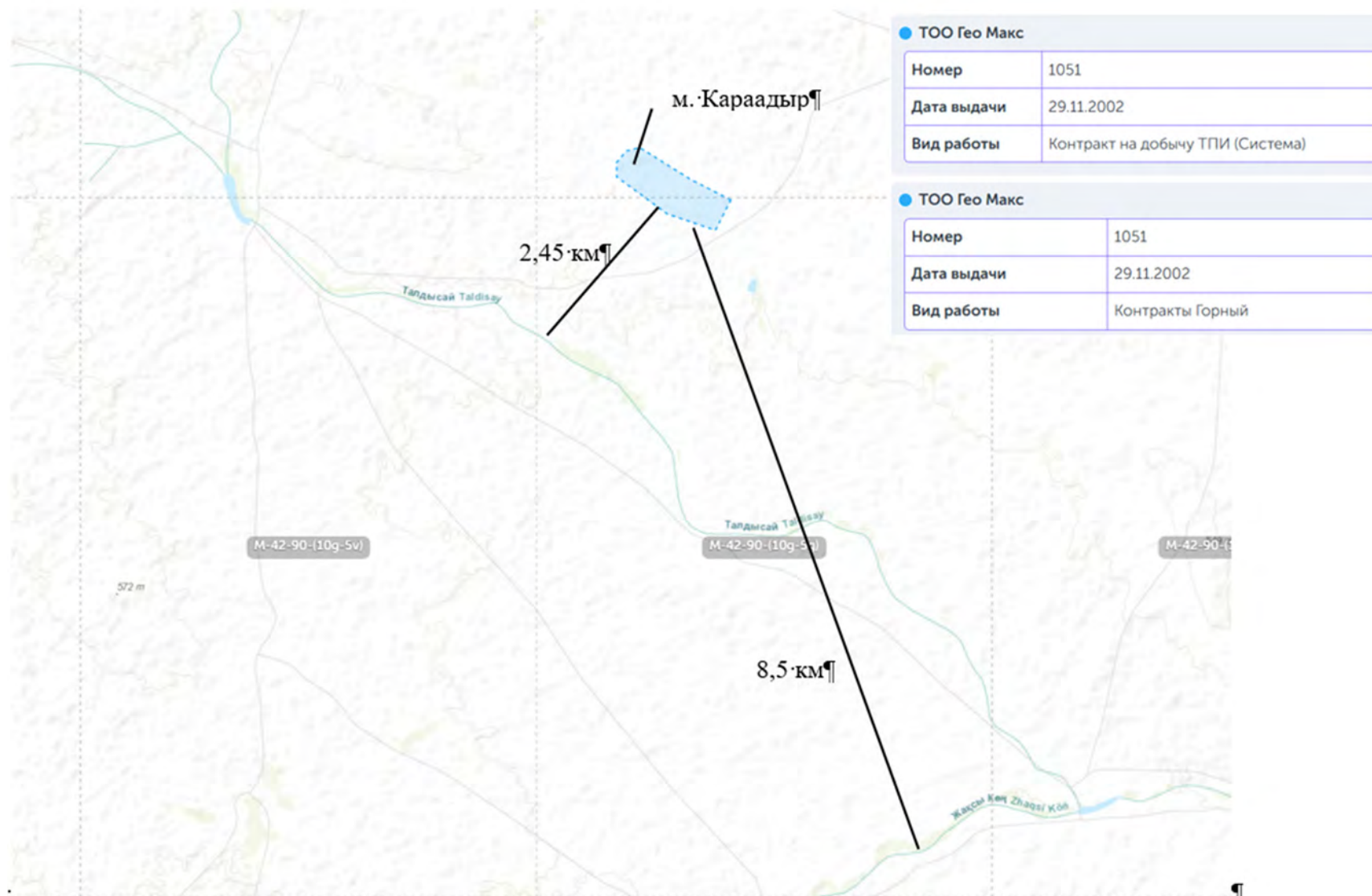


Рисунок 1.4 – Карта-схема района расположения месторождения Караадыр до ближайшего водного объекта (реки Талдысай и Жаксыкон)



Рисунок 1.5 – Обзорная карта района расположения месторождения Караадыр с указанием границ области воздействия, источников выбросов и жилой зоны

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**

Утвержденные в рамках экологического разрешения предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на окружающую среду в последствии являются лимитирующим уровнем при установлении нормативов эмиссий для намечаемой деятельности (п. 4 ст. 39 ЭК РК и п. 5 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 (далее – Методика определения нормативов)).

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности в соответствии с п. 5 ст. 39 ЭК РК и п. 5 Методики определения нормативов эмиссий рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов и/или проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с требованиями ЭК РК.

На месторождении основное выделение выбросов вредных веществ в атмосферу происходит в процессе во время добычных и проходческих работ, разгрузке и загрузке руды и вскрыши на автотранспорт, от отвального хозяйства, пылении при движении автотранспорта и сжигании топлива ДВС.

В процессе эксплуатации оборудования, при ведении работ, выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях самосвалов, экскаваторов и бульдозеров и другой спецтехники.

### **2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы**

На месторождении основное выделение выбросов вредных веществ в атмосферу происходит при выполнении буровзрывных работ, в процессе отвалообразования, эксплуатации вскрышного отвала, а также при погрузочно-разгрузочных операциях и транспортировании вскрышных пород и руды автотранспортом.

В ходе эксплуатации оборудования, проведения горных работ и формирования отвала вредные вещества поступают в атмосферу вследствие сжигания топлива в двигателях самосвалов, экскаваторов и бульдозеров.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются организованные и неорганизованные источники.

Список источников выбросов загрязняющих веществ на месторождении Караадыр:

Ист. 0001 – печь-буржуйка

Ист. 0003 – печь-буржуйка

Ист. 0003 – печь-буржуйка

Ист. 0004 – котельная вахтового поселка

Ист. 0005 – котельная бани

Ист. 6001 – добычной борт (ИБ: добычной борт, буровые работы, взрывные работы, компрессор бурового станка, сдувание с автодорог)

Ист. 6002 – вскрышной борт (ИБ: вскрышной борт, буровые работы, взрывные работы, компрессор бурового станка, зачистка дорог и уступов бульдозером, сдувание с автодорог)

Ист. 6003 – отвал вскрышных пород (ИБ: отвал вскрышных пород, формирование отвала вскрышных пород, перемещение отвалов, сдувание пыли с поверхности отвала вскрышных пород)

Ист. 6004 – отвал ППС (ИВ: отвал ППС, формирование и сдувание с поверхности отвалов)

Ист. 6005 – ДСК (ИВ: склад руды, ДСК, дробилка смд-109, разгрузка руды с дробилки на ленточный конвейер, транспортировка руды, открытым ленточным конвейером, разгрузка руды с ленточного конвейера на грохот, грохот гил-42, разгрузка руды с грохота на ленточные конвейеры, транспортировка руды открытыми ленточными конвейерами, разгрузка руды с конвейеров на первичные конусы, формирование склада и сдувание со склада концентрата, погрузка концентрата, склад породы (после ручной породовыборки), сдувание с дорог при транспортировке породы в отвал)

Ист. 6006 – прикарьерная площадка (ИВ: прикарьерная площадка, работа резервной дэс, деревообработка)

Ист. 6007 – отвал №2

Ист. 6008 – склад ГСМ (ИВ: склад ГСМ, хранение дизельного топлива)

### Горные работы

Источниками пылеобразования на карьере являются буровзрывные, выемочно-погрузочные и транспортные работы. Выброс осуществляется неорганизованно:

- ист. 6001 – Карьер. Добычной борт;
- ист. 6002 – Карьер. Вскрышной борт.

Вскрышные работы и добыча руды будут осуществляться с помощью буровзрывных работ. Принимается ударно-вращательный способ бурения взрывных скважин станками СБУ-100 диаметром бурения 110 мм (3 станка: 2 – на вскрышных работах, 1 – на добыче руды). Техническая производительность станка СБУ-100 – 4,3 м/час. Время работы буровых станков: на вскрыше – 2 станка по 4015 час/год, на добыче – 1 станок по 1907 час/год. Снабжение станков СБУ-100 сжатым воздухом осуществляется от передвижных дизельных компрессоров ПР-10 или ПР-12.

Согласно плану горных работ максимальная производительность карьера «Караадыр» по руде принята – 125,0 тыс. т/год. При этом для обеспечения принятой производительности карьера по руде максимальная годовая производительность карьера по горной массе составляет 700,0 тыс. м<sup>3</sup>.

Годовая, месячная и сменная производительность карьера по горной массе, руде и вскрыше приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Производительность карьера

№	Производительность	Горная масса, тыс. м <sup>3</sup>	Товарная руда, тыс. т	Вскрыша, тыс. м <sup>3</sup>
1	Годовая	700,0	125,0	664,3
2	Месячная	58,3	10,4	55,4
3	Сменная	0,959	0,171	0,910

С учётом развития и последующего затухания горных работ срок отработки запасов карьера «Караадыр» составит **17 лет (2025–2041 гг.)**. Настоящим разделом рассматривается десятилетняя перспектива развития месторождения в соответствии со статьёй 120, пунктом 5 Экологического кодекса Республики Казахстан.

При отбойке горной массы применяется, взрывчатое вещество RIOFLEX 7000 водно-гелевый. В качестве боевика используется аммонит №6 ЖВ в патронах диаметром 32 мм. Способ взрывания скважинных зарядов электрический, короткозамедленный при помощи детонирующего шнура. Конструкция заряда в скважине – сплошной колонковый заряд. Схема соединения зарядов, их величина, глубина скважин, их расположение и количество указывается в каждом проекте массового взрыва. Взрывные работы предусматриваются с привлечением подрядная организация.

Требуемое количество взрывчатых веществ 199,5 тонн/год: на вскрышные работы – 190,5 т/год, на добычу руды – 9 т/год. Удельный расход ВВ – 0,287 кг/м<sup>3</sup> по вскрыше, 0,249 кг/м<sup>3</sup> по руде. Коэффициент крепости горных пород по шкале проф. Протоdjяконова: 8.

Для погрузки горной массы на карьере предусматривается применение следующих типов выемочно-погрузочного оборудования:

- экскаватор XCMG XE 370CA емкостью ковша 1,6 м<sup>3</sup>;
- экскаватор XCMG XE 470D емкостью ковша 2,5 м<sup>3</sup>;
- экскаватор CAT 330 D2L емкостью ковша 1,6 м<sup>3</sup>;

Технологический транспорт обеспечивает перевозку вскрышных пород в отвалы и доставку руды из карьера до рудного склада. Транспортировка горной массы производится автосамосвалами типа Shacman F3000 грузоподъемностью 25,0 т.

Зачистка и планировка рабочих площадок осуществляются колесным погрузчиком типа XCMG ZL50GN. Для прочих погрузочных работ предусматривается применение колесного погрузчика типа CAT 980. Планировка отвалов и зачистка предохранительных бERM осуществляются бульдозером типа Shantui SD22. Зачистка автодорог в карьере и на отвалах осуществляется с помощью автогрейдера типа PY-220H.

Расстояние транспортировки: карьер-отвал 0,7 – 1 км, карьер-склад 0,8 – 1 км.

Режим работы автотранспорта, задействованного на транспортировке руды и вскрышных пород – односменный, с продолжительностью смены 11 часов. Количество рабочих дней в году – 365 дней.

#### **Отвал вскрышных пород**

– ист. 6003 – Отвал вскрышных пород.

За период отработки месторождения было добыто руды 799,3 тыс. т и вывезено в отвалы 5 300,5 тыс. м<sup>3</sup> вскрышной породы. Вскрышные породы размещены в трех существующих отвалах.

Отвал №1 – 410,5 тыс. м<sup>3</sup>;

Отвал № 2 – 1 876,1 тыс. м<sup>3</sup>;

Отвал №3 – 3 013,9 тыс. м<sup>3</sup>.

Отвалы вскрышных пород располагаются на бортах существующего карьера.

При разносе бортов карьера до его конечной отработки, существующие отвалы №1 и №2 необходимо частично перенести от борта карьера. Всего необходимо переместить 1225,0 тыс. м<sup>3</sup> вскрышной породы из отвалов.

Из них:

Отвал №1 – 275,0 тыс. м<sup>3</sup>;

Отвал №2 – 950,0 тыс. м<sup>3</sup>.

Вскрышные породы с карьера предусматриваются складировать на существующем отвале №3 и на новом проектируемом отвале №4. Согласно календарному графику ведения открытых горных работ объем пустой породы (вскрыша) составляет 8 071,1 тыс. м<sup>3</sup>. С учетом разрыхления (коэффициент 1,4) и уплотнения (коэффициент 1,3) объем вскрышных пород для размещения в отвалах составляет 8700,0 тыс. м<sup>3</sup>.

Характеристика отвала:

- по местоположению – внешний;
- по числу ярусов – одноярусный;
- по рельефу местности – равнинный;
- по обслуживанию вскрышных участков – отдельный;
- способ отвалообразования – бульдозерный;

Технология отвалообразования включает выгрузку породы, планировку отвалов и дорожно-планировочные работы.

Отсыпка отвала начинается с устройства временного автомобильного въезда с последующим поднятием его до требуемой отметки яруса.

Таблица 2.2 – Параметры отвалов

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Отвал №1 (сущ.)	Отвал №2 (сущ.)	Отвал №3 (сущ.)	Отвал №4 (проект.)	Отвал ПРС (проект.)
1	Объем вскрышных пород в отвале	тыс. м <sup>3</sup>	135,5	926,1	5 584,9	7 354,0	95,0
2	Средняя высота отвала	м	10,0	24,0	30,0	30,0	6,0
3	Площадь, занимаемая отвалом	га	2,3	8,9	26,7	29,4	1,8
4	Угол откоса отвала	град.	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0

### Отвал ППС

– ист. 6004 – Отвал ППС.

Проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с ненарушенной площади карьера, с площадей размещения отвала вскрышных пород №3 и нового отвала №4. Мощность снимаемого ПРС составляет в среднем 0,3 м.

ПРС складывается в спецотвал, в один ярус высотой 6 м. Объем склада ПРС составляет 95,0 тыс. м<sup>3</sup>.

Параметры отвала приведены в таблице 2.10.

### Дробильно-сортировочный комплекс

Источники выбросов:

– ист. №6005 – ДСК;

– ист. №0001 – Печь буржуйка.

Добытая в карьере руда будет транспортироваться автосамосвалами на склад руды существующего дробильно-сортировочного комплекса площадью 60 000 кв.м.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) предназначен для приема и переработки добываемых на карьере железной и марганцевой руд, отгрузки готовой продукции потребителям. Технологическая схема переработки марганцевых и железных руд включает раздельное дробление исходных руд, грохочение и ручную рудоразборку с выделением в готовую продукцию (концентраты). Технологическая цепь получения концентрата руды:

1. Приемный бункер руды. Железная руда фракции 0-300 мм. погрузчиком загружается в приемный бункер руды. Бункер закрыт с 2 сторон. Бункер оснащен питателем ТК-16А.

2. Руда питателем подается в дробилку СМД-109. Высота пересыпки питатель → дробилка 1,6 метра. Дробится до фракции 0-100 мм.

3. Затем пересыпается на открытый ленточный конвейер. Высота пересыпки дробилка → ленточный конвейер 2 метра. Ширина конвейера 0,8 м., длина 14 м.

4. Ленточным конвейером руда подается на Грохот ГИЛ-42. Высота пересыпки конвейер → грохот 1,1 м.

5. На грохоте происходит деление руды на фракции 0-10 мм. и 10-100 мм.

Руда фракции 0-10 (65% от общего объема железной и железомарганцевой руды) ленточным конвейером (транспортёр Т-2) подается в первичный конус. Высота пересыпки грохот → конвейер 0,4 м. Длина конвейера 12 м. Высота пересыпки конвейер → первичный конус 4,4 м.

Руда фракции 10-100 (35% от общего объема железной и железомарганцевой руды) ленточным конвейером (транспортёр Т-1) подается в первичный конус. Высота пересыпки

грохот → конвейер 0,6 м. Длина конвейера 14 м. Высота пересыпки конвейер → первичный конус 4,15 м.

После дробления и сортировки исходной руды товарные продукты отгружаются в автотранспорт и перевозятся на склад готовой продукции на расстоянии 100 м. Отгрузка продукции со складов принята в автотранспорт с дальнейшим вывозом на погрузочно-складской комплекс ж/д тупик.

1. Приемный бункер руды. Марганцевая руда фракции 0-300 мм. погрузчиком загружается в приемный бункер руды. Бункер закрыт с 2 сторон. Бункер оснащен питателем ТК-16А.

2. Руда питателем подается в дробилку СМД-109. Высота пересыпки питатель → дробилка 1,6 метра. Дробится до фракции 0-150 мм.

3. Затем пересыпается на открытый ленточный конвейер. Высота пересыпки дробилка → ленточный конвейер 2 метра. Ширина конвейера 0,8 м., длина 14 м.

4. Ленточным конвейером руда подается на Грохот ГИЛ-42. Высота пересыпки конвейер → грохот 1,1 м.

5. На грохоте происходит деление руды на фракции 0-10 мм. и 10-150 мм.  
- Руда фракции 0-10 (65% от общего объема железной и железомарганцевой руды) ленточным конвейером (транспортер Т-2) подается в первичный конус. Высота пересыпки грохот → конвейер 0,4 м. Длина конвейера 12 м. Высота пересыпки конвейер → первичный конус 4,4 м.

- Руда фракции 10-150 (35% от общего объема железной и железомарганцевой руды) ленточным конвейером (транспортер Т-1) подается в первичный конус. Высота пересыпки грохот → конвейер 0,6 м. Длина конвейера 14 м. Высота пересыпки конвейер → первичный конус 4,15 м.

После дробления и сортировки исходной руды товарные продукты отгружаются в автотранспорт и перевозятся на склад готовой продукции на расстоянии 100 м. Отгрузка продукции со складов принята в автотранспорт с дальнейшим вывозом на погрузочно-складской комплекс ж/д тупик.

Площадь склада продукции (железной (железомарганцевой) и марганцевой руды) – 60 000 м<sup>2</sup> высота 3-3,5 м.

При обогащении руды также производят ручную породовыборку. Площадь временного склада породы составляет 500 кв. м. Высота склада до 2,5 метра. Фракция породы 50-100 мм. Максимальное количество образования породы на ДСК 35 тонн в месяц.

Выделение загрязняющих веществ от дробильно-сортировочного комплекса будет происходить вследствие дробления и грохочения руды, хранения концентрата на складах, транспортировке, работе автотранспортных средств, а также при работе печи для отопления помещения при ДСК.

Расход угля для печи 5 тонн/год. В качестве топлива используется уголь Карагандинского угольного бассейна.

Режим работы только в отопительный период (209 суток в год).

#### **Прикарьерная площадка**

Источники выбросов:

- ист. № 6006 – Прикарьерная площадка;
- ист. № 0002 – Печь буржуйка.

Вблизи карьера у въездной траншеи располагается прикарьерная площадка, на которой размещаются вагон-дома для ИТР и персонала, туалет с бетонированным выгребом, контейнерная для бытовых отходов, резервная дизель-электростанция, пилорама, строгальный станок, сварочный пост и печь-буржуйка.

Выделение загрязняющих веществ на производственной площадке будет происходить вследствие работы резервной ДЭС, пилорамы, строгального станка, сварочного аппарата и печи.

Мощность резервной ДЭС 75 кВт, расход топлива 14 л/час (10,22 кг/час, 1840 кг/год), режим работы 15 часов в месяц, 180 часов в год.

Для изготовления деревянных изделий, используемых при ремонте сооружений промплощадки имеются 2 станка: пилорама и строгальный. Время работы 260 ч/год. Используемый материал: сосна.

Расход сварочных электродов: - УОНИ-13/55 - 500 кг/год; - МР-4 - 1000 кг в год.

Печь буржуйка предназначена для отопления помещения, где расположен сварочный пост. Расход угля 5 тонн/год. В качестве топлива используется уголь Карагандинского угольного бассейна.

Режим работы только в отопительный период (209 суток в год).

#### **Токарный цех**

– ист. № 0003 – печь-буржуйка.

В токарном цеху имеются следующие станки: токарный, сверлильный, заточной. Время работы 260 ч/год. Указанные станки не являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку работает без охлаждения маслом или эмульсией.

Печь буржуйка предназначена для отопления токарного цеха. Расход угля 5 тонн/год. В качестве топлива используется уголь Карагандинского угольного бассейна.

Режим работы только в отопительный период (209 суток, 5016 часов в год).

#### **Склад ГСМ**

- ист. 6008 - заправка спец. техники (слив нефтепродуктов) и хранение дизельного топлива.

Для заправки топливом погрузочно-выемочного оборудования и автотранспорта предусмотрен склад ГСМ с топливозаправочным пунктом. Размер (объем) емкостей для хранения топлива (дизельного): - 3 емкости по 25 м<sup>3</sup>; - 2 емкости по 6 м<sup>3</sup>. Расход дизельного топлива -650 тонн /год.

#### **Котельная вахтового поселка**

– ист. № 0004 – котельная вахтового поселка.

Отопление вагон-домов (вахтового поселка) осуществляется от котельной, которая оборудована одним сварным котлоагрегатом производительностью 1 Гкал/час, работающим в водогрейном режиме. Работа котельной предусмотрена только в отопительный период, т.е. 209 суток (5016 часов) в год. Объем сжигаемого топлива за сезон составляет 150 т. В качестве топлива в котельной используется уголь Карагандинского угольного бассейна.

Для отвода газов, образующихся при сгорании топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 7 м. и диаметром устья 0,25 м.

#### **Котельная бани**

– ист. № 0005 – котельная бани.

Отопление бани (вахтового поселка) осуществляется от котельной, которая оборудована одним сварным котлоагрегатом, работающим в водогрейном режиме. Котельная работает 1460 часов в год. Объем сжигаемого топлива за сезон составляет 50 т.

В качестве топлива в котельной используется уголь Карагандинского угольного бассейна.

Для отвода газов, образующихся при сгорании топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 3 м. и диаметром устья 0,1 м.

Ранее в котельной бани осуществлялось сжигание отходов деревообработки, что было учтено при проведении расчётов выбросов загрязняющих веществ. В настоящем разделе сжигание отходов деревообработки в котельной бани **не рассматривается**, поскольку данный вид отходов передается специализированной организации на основании заключённого договора.

#### **Автотранспорт**

На основании ст. 202 ЭК РК п.17 нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

## **2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газов**

На данном объекте не установлено пылегазоочистное оборудование. Применяемая технология добычи полезного ископаемого является общепринятой и общераспространенной как в нашей стране, так и за рубежом.

В соответствии с Приложением 4 к Экологическому кодексу предусмотрены мероприятия по пылеподавлению на источнике № 6001 и 6002 источники выделения 005. Ожидаемый экологический эффект - сокращение выбросов загрязняющих веществ на источнике №6001 - 0,08571 г/с или 1,507291 т/год на источнике №6002 -0,04286 г/сек или 0,73129 т/год.

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

При добычных работах компания старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

Оборудование для проведения работ, используемое на производственных объектах ТОО «Гео Макс», отвечает самым современным требованиям. Используемое оборудование представлено такими мировыми производителями как TAKRAF (Германия), METSO (Финляндия), ATLAS COPCO (Швеция), HITACHI (Япония) и мн. др.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует об их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду (п. 2 статьи 113 ЭК РК).

Согласно п. 1 статьи 113 ЭК РК, под наилучшими доступными техниками (далее – НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Согласно п. 11 статьи 113 ЭК РК, «внедрением наилучшей доступной техники признается ограниченный во времени процесс осуществления мероприятий по проектированию, строительству новых или реконструкции, техническому перевооружению (модернизации) действующих объектов, в том числе путем установки нового оборудования, по применению способов, методов, процессов, практик, подходов и решений в обслуживании, эксплуатации, управлении и при выводе из эксплуатации таких объектов. При этом указанные мероприятия в совокупности должны обеспечивать достижение уровня

охраны окружающей среды не ниже показателей, связанных с применением наилучших доступных техник, описанных в опубликованных справочниках по наилучшим доступным техникам».

Намечаемый вид деятельности входит в «Перечень областей применения наилучших доступных техник» (Приложение 3 к ЭК РК) п. 1.1 «Добыча и обогащение железных руд, производство чугуна, стали и ферросплавов, производство изделий дальнейшего передела черных металлов».

Справочник по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)» был утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2023 года № 1251. Постановлением Правительства Республики Казахстан №161 11 марта 2024 г. утверждено заключение по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)», «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», «Переработка нефти и газа», «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии», «Производство ферросплавов».

Перечень наилучших доступных техник согласно статье 113 Экологического кодекса РК и заключения по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)»:

1. Система экологического менеджмента (заключается в реализации и соблюдение СЭМ);
2. Мониторинг выбросов (заключается в проведение ежеквартального мониторинга выбросов от основных источников выбросов);
3. Регулярное техобслуживание оборудования;
4. Планирование транспортных маршрутов и осуществление перевозки в такие сроки, когда они вызывают минимальное воздействие;
5. Применение большегрузной высокопроизводительной горной техники;
6. Проведение горных выработок и применение систем отработки с использованием современного высокопроизводительного самоходного оборудования;
7. Использование в качестве ВВ простейших и эмульсионных составов с нулевым или близким к нему кислородным балансом;
8. Проведение взрывных работ в оптимальный временной период с учетом метеоусловий;
9. Орошение взрываемого блока и зоны выпадения пыли из пылегазового облака водой, пылесмачивающими добавками и экологически безопасными реагентами;
10. Оснащение буровой техники средствами эффективного пылеподавления и пылеулавливания в процессе бурения технологических скважин;
11. Применение предварительного увлажнения горной массы, орошение технической водой, искусственное проветривание экскаваторных забоев;
12. Пылеподавление автомобильных дорог путем полива технической водой;
13. Устройство лесозащитной полосы по границе земельного отвода вдоль отвалов рыхлой вскрыши (посадка деревьев).

Применение наилучших практик при горно-добычных работах, позволит минимизировать воздействие на окружающую среду.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к технологическому оборудованию, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

Предприятием предусмотрено использование технологического оборудования в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, предусмотренные на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер намечаемых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

## 2.4 Перспектива развития предприятия

На рассматриваемый проектом период (2026-2035 гг.) каких-либо качественных или количественных изменений по источникам загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается.

На период действия проекта 2026-2035 годы запланированы следующие объемы добычи и образования вскрышных пород, представленные в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Объемы вскрышных и добычных работ на месторождении Караадыр

Наименование	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Вскрышная порода, тонн	1 819 759,7	1 819 273,9	1 819 119,2	1 819 064,4	1 819 083,9	1 544 964,8	1 545 110,1	1 408 426,8	1 271 647,5	1 271 744,4
Руда, тонн	125 000	125 000	125 000	125 000	125 000	125 000	125 000	125 000	125 000	125 000

## 2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые за основу при установлении нормативов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 2.4-2.13. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 2.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Проектное предприятие	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с											мг/м3
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		13
Площадка 1																										
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0001	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3553	2926								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2026
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2026
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0002	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3662	2987								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2026
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2026
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0003	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3682	3110								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2026

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке				Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
													С	О	Б	Р										
		1	2						3	4	5	6	7	8	9	10							11	12	13	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2026	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2026	
001	01	Котельная вахтового поселка	1	5016	Котельная вахтового поселка	0004	7	0,25	0,8	0,0392699	150	3785	3022							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0819139	3232,031	0,41088	2026	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013311	525,205	0,066768	2026	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4413876	17415,584	2,214	2026	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,9522488	37572,35	4,77648	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)	2,5792464	101767,887	12,9375	2026	
001	01	Котельная бани	1	5016	Котельная бани	0005	3	0,1	0,8	0,0062832	150	3798	3138							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0938082	23133,303	0,13696	2026	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0152438	3759,154	0,022256	2026	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5054795	124652,325	0,738	2026	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,686	1,59216	2026	

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						С	О	б	р	с	Т	с	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				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)	2,9537671	728405,28	4,3125	2026
001	01	Добычной борт	1	8760	Добычной борт	6001	50					3098	3161	81	82					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2026
																				0118	Титан диоксид (1219*)	0,0000285		0,0001763	2026
																				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0877056		0,5430433	2026
																				0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002848		0,0017631	2026
																				0138	Магний оксид (325)	0,0001139		0,0007053	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0035025		0,0216865	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		2,422638	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		3,140011	2026
																				0331	Сера элементарная (1125*)	0,0000997		0,0006171	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		2,047965	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)	0,13813		2,43159	2026

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижений ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						С	О	Б	Р	С	Т	С	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отгарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0474408		0,2937371	2026
001	01	Вскрышной борт	1	8760	Вскрышной борт	6002	50					3235	2957	116	102					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		1,322005	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		1,519248	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		1,71762075	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)	0,23765		14,2662745	2026
001	01	Отвал вскрышных пород	1	8760	Отвал вскрышных пород	6003	30					4191	3198	247	69					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)	2,8344654		95,88841531	2026
001	01	Отвал ППС	1	8760	Отвал ППС	6004	6					3079	3678	86	166					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,09616		1,374647	2026

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижений ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						С	О	Б	Р	С	Т	С	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001	01	ДСК	1	4000	ДСК	6005	4					3925	2827	130	89					123	Железа оксид (Fe2O3)	4,327343362		39,0652795	2026
																				143	Марганца оксид (MnO2)	0,172812738		1,560074473	2026
																				101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,158060431		1,426897384	2026
																				128	Кальция оксид (CaO)	0,014049816		0,126835323	2026
																				138	Магния оксид (MgO)	0,005619926		0,050734129	2026
																				118	Титана диоксид (TiO2)	0,001404982		0,012683532	2026
																				331	Сера элементарная (S)	0,004917436		0,044392363	2026
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,340699364		21,13076482	2026
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0085		0,1459728	2026
																				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0066		0,0169	2026
001	01	Прикарьерная площадка	1	4015	Прикарьерная площадка	6006	2					3069	3386	100	153					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0006		0,0016	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0858		0,0564	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111		0,072	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0747		0,0527	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004		0,0009	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат ) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0003		0,0005	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая	0,0003		0,0005	2026

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	С	О											Б
		Наименование	Количество, шт.						С	О	Б	Р	е	Т	а							X1	Y1	X2		Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
																					2936					Пыль древесная (1039*)
001	01	Склад ГСМ	1	8760	Склад ГСМ	6008	2					3594	2767	76	209						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000374		0,00324389	2026

Таблица 2.5 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с											мг/м3
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		13
Площадка 1																										
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0001	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3553	2926								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2027
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2027
																					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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2027
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0002	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3662	2987								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2027
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2027
																					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	0,8422852	8308,394	0,43125	2027

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника													
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					казахстанских месторождений) (494)					
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0003	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3682	3110								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2027
																					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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2027
001	01	Котельная вахтового поселка	1	5016	Котельная вахтового поселка	0004	7	0,25	0,8	0,0392699	150	3785	3022								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0819139	3232,031	0,41088	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013311	525,205	0,066768	2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4413876	17415,584	2,214	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,9522488	37572,35	4,77648	2027
																					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	2,5792464	101767,887	12,9375	2027

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с											Температура смеси, оС
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		13
																					месторождений) (494)					
001	01	Котельная бани	1	5016	Котельная бани	0005	3	0,1	0,8	0,0062832	150	3798	3138								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0938082	23133,303	0,13696	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0152438	3759,154	0,022256	2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5054795	124652,325	0,738	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,686	1,59216	2027
																					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)	2,9537671	728405,28	4,3125	2027
001	01	Добычной борт	1	8760	Добычной борт	6001	50					3098	3161	81	82						0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2027
																					0118	Титан диоксид (1219*)	0,0000285		0,0001763	2027
																					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0877056		0,5430433	2027
																					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002848		0,0017631	2027
																					0138	Магний оксид (325)	0,0001139		0,0007053	2027
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0035025		0,0216865	2027
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		2,422638	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		3,140011	2027
																					0331	Сера элементарная (1125*)	0,0000997		0,0006171	2027

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения цели ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		2,047965	2027
																				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)	0,13813		2,43159	2027
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0474408		0,2937371	2027
001	01	Вскрышной борт	1	8760	Вскрышной борт	6002	50					3235	2957	116	102					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		1,322005	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		1,519248	2027
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		1,71762075	2027
																				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)	0,2376508		14,263314	2027
001	01	Отвал вскрышных пород	1	8760	Отвал вскрышных пород	6003	30					4191	3198	247	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая	6,064817		95,88841531	2027

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001	01	Отвал ППС	1	8760	Отвал ППС	6004	6					3079	3678	86	166					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)	0,09616		1,374647	2027
001	01	ДСК	1	4000	ДСК	6005	4					3925	2827	130	89					123	Железа оксид (Fe2O3)	4,334341794		39,12574595	2027
																				143	Марганца оксид (MnO2)	0,173092221		1,562489205	2027
																				101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,158316056		1,42910598	2027
																				128	Кальция оксид (CaO)	0,014072538		0,127031643	2027
																				138	Магния оксид (MgO)	0,005629015		0,050812657	2027
																				118	Титана диоксид (TiO2)	0,001407254		0,012703164	2027
																				331	Сера элементарная (S)	0,004925388		0,044461075	2027
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,34448488		21,16347167	2027
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728	2027
																				001	01	Прикарьерная площадка	1	4015	Прикарьерная площадка
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	0,0006		0,0016	2027																				

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения -ности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					марганца (IV) оксид) (327)				
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0858		0,0564	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111		0,072	2027
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0747		0,0527	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004		0,0009	2027
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюмина т) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0003		0,0005	2027
																				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)	0,0003		0,0005	2027
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,678		0,635	2027
001	01	Склад ГСМ	1	8760	Склад ГСМ	6008	2					3594	2767	76	209					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000374		0,00324389	2027

Таблица 2.6 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0001	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3553	2926							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2028
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2028
																				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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2028
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0002	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3662	2987							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2028
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2028
																				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	0,8422852	8308,394	0,43125	2028

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника													
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					казахстанских месторождений) (494)					
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0003	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3682	3110								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2028
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2028
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2028
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2028
																					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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2028
001	01	Котельная вахтового поселка	1	5016	Котельная вахтового поселка	0004	7	0,25	0,8	0,0392699	150	3785	3022								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0819139	3232,031	0,41088	2028
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013311	525,205	0,066768	2028
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4413876	17415,584	2,214	2028
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,9522488	37572,35	4,77648	2028
																					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	2,5792464	101767,887	12,9375	2028

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	Х1	Y1											Х2
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					месторождений) (494)					
001	01	Котельная бани	1	5016	Котельная бани	0005	3	0,1	0,8	0,0062832	150	3798	3138								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0938082	23133,303	0,13696	2028
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0152438	3759,154	0,022256	2028
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5054795	124652,325	0,738	2028
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,686	1,59216	2028
																					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)	2,9537671	728405,28	4,3125	2028
001	01	Добычной борт	1	8760	Добычной борт	6001	50					3098	3161	81	82						0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2028
																					0118	Титан диоксид (1219*)	0,0000285		0,0001763	2028
																					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0877056		0,5430433	2028
																					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002848		0,0017631	2028
																					0138	Магний оксид (325)	0,0001139		0,0007053	2028
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0035025		0,0216865	2028
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		2,422638	2028
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		3,140011	2028
																					0331	Сера элементарная (1125*)	0,0000997		0,0006171	2028

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения цели ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		2,047965	2028
																				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)	0,13813		2,43159	2028
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0474408		0,2937371	2028
001	01	Вскрышной борт	1	8760	Вскрышной борт	6002	50					3235	2957	116	102					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		1,322005	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		1,519248	2028
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		1,71762075	2028
																				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)	0,2376508		14,2620223	2028
001	01	Отвал вскрышных пород	1	8760	Отвал вскрышных пород	6003	30					4191	3198	247	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая	6,0648015		154,492722	2028

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001	01	Отвал ППС	1	8760	Отвал ППС	6004	6					3079	3678	86	166					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)	0,09616		1,374647	2028
001	01	ДСК	1	4000	ДСК	6005	4					3925	2827	130	89					123	Железа оксид (Fe2O3)	4,33476257		39,12938152	2028
																				143	Марганца оксид (MnO2)	0,173109025		1,562634392	2028
																				101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,158331425		1,429238773	2028
																				128	Кальция оксид (CaO)	0,014073904		0,127043446	2028
																				138	Магния оксид (MgO)	0,005629562		0,050817379	2028
																				118	Титана диоксид (TiO2)	0,00140739		0,012704345	2028
																				331	Сера элементарная (S)	0,004925867		0,044465206	2028
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,344712485		21,16543818	2028
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728	2028
001	01	Прикарьерная площадка	1	4015	Прикарьерная площадка	6006	2					3069	3386	100	153					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0066		0,0169	2028
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	0,0006		0,0016	2028

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					марганца (IV) оксид) (327)				
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0858		0,0564	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111		0,072	2028
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0747		0,0527	2028
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004		0,0009	2028
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюмина т) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0003		0,0005	2028
																				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)	0,0003		0,0005	2028
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,678		0,635	2028
001	01	Склад ГСМ	1	8760	Склад ГСМ	6008	2					3594	2767	76	209					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2028
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000374		0,00324389	2028

Таблица 2.7 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2029 год

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0001	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3553	2926								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2029
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2029
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2029
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2029
																					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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2029
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0002	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3662	2987								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2029
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2029
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2029
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2029
																					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	0,8422852	8308,394	0,43125	2029

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения цели ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					казахстанских месторождений) (494)					
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0003	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3682	3110								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2029
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2029
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2029
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2029
																					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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2029
001	01	Котельная вахтового поселка	1	5016	Котельная вахтового поселка	0004	7	0,25	0,8	0,0392699	150	3785	3022								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0819139	3232,031	0,41088	2029
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013311	525,205	0,066768	2029
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4413876	17415,584	2,214	2029
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,9522488	37572,35	4,77648	2029
																					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	2,5792464	101767,887	12,9375	2029

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника													
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001	01	Котельная бани	1	5016	Котельная бани	0005	3	0,1	0,8	0,0062832	150	3798	3138								0301	месторождений) (494)				
																					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0938082	23133,303	0,13696	2029
																						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0152438	3759,154	0,022256	2029
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5054795	124652,325	0,738	2029
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,686	1,59216	2029
	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)	2,9537671	728405,28	4,3125	2029																				
001	01	Добычной борт	1	8760	Добычной борт	6001	50					3098	3161	81	82						0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2029
																					0118	Титан диоксид (1219*)	0,0000285		0,0001763	2029
																					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0877056		0,5430433	2029
																					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002848		0,0017631	2029
																					0138	Магний оксид (325)	0,0001139		0,0007053	2029
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0035025		0,0216865	2029
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		2,422638	2029
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		3,140011	2029
																					0331	Сера элементарная (1125*)	0,0000997		0,0006171	2029

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименовани е газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплу а-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименовани е	Количеств о, шт.						Скорость , м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе - ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		2,047965	2029
																				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)	0,13813		2,43159	2029
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0474408		0,2937371	2029
001	01	Вскрышной борт	1	8760	Вскрышной борт	6002	50					3235	2957	116	102					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		1,322005	2029
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		1,519248	2029
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		1,71762075	2029
																				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)	0,2376508		14,2617463	2029
001	01	Отвал вскрышных пород	1	8760	Отвал вскрышных пород	6003	30					4191	3198	247	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая	6,064796		154,492032	2029

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001	01	Отвал ППС	1	8760	Отвал ППС	6004	6					3079	3678	86	166					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)	0,09616		1,374647	2029
001	01	ДСК	1	4000	ДСК	6005	4					3925	2827	130	89					123	Железа оксид (Fe2O3)	4,334554807		39,12758638	2029
																				143	Марганца оксид (MnO2)	0,173100728		1,562562703	2029
																				101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,158323836		1,429173204	2029
																				128	Кальция оксид (CaO)	0,01407323		0,127037618	2029
																				138	Магния оксид (MgO)	0,005629292		0,050815047	2029
																				118	Титана диоксид (TiO2)	0,001407323		0,012703762	2029
																				331	Сера элементарная (S)	0,00492563		0,044463166	2029
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,3446001		21,16446718	2029
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728	2029
001	01	Прикарьерная площадка	1	4015	Прикарьерная площадка	6006	2					3069	3386	100	153					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0066		0,0169	2029
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	0,0006		0,0016	2029

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения -ности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					марганца (IV) оксид) (327)				
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0858		0,0564	2029
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111		0,072	2029
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0747		0,0527	2029
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004		0,0009	2029
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0003		0,0005	2029
																				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)	0,0003		0,0005	2029
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,678		0,635	2029
001	01	Склад ГСМ	1	8760	Склад ГСМ	6008	2					3594	2767	76	209					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2029
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000374		0,00324389	2029

Таблица 2.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2030 год

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с											мг/м3
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		X1
Площадка 1																										
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0001	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3553	2926								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2030
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2030
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2030
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2030
																					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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2030
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0002	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3662	2987								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2030
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2030
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2030
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2030
																					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	0,8422852	8308,394	0,43125	2030

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					казахстанских месторождений) (494)					
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0003	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3682	3110								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2030
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2030
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2030
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2030
																					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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2030
001	01	Котельная вахтового поселка	1	5016	Котельная вахтового поселка	0004	7	0,25	0,8	0,0392699	150	3785	3022								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0819139	3232,031	0,41088	2030
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013311	525,205	0,066768	2030
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4413876	17415,584	2,214	2030
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,9522488	37572,35	4,77648	2030
																					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	2,5792464	101767,887	12,9375	2030

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					месторождений) (494)				
001	01	Котельная бани	1	5016	Котельная бани	0005	3	0,1	0,8	0,0062832	150	3798	3138							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0938082	23133,303	0,13696	2030
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0152438	3759,154	0,022256	2030
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5054795	124652,325	0,738	2030
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,686	1,59216	2030
																				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)	2,9537671	728405,28	4,3125	2030
001	01	Добычной борт	1	8760	Добычной борт	6001	50					3098	3161	81	82					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2030
																				0118	Титан диоксид (1219*)	0,0000285		0,0001763	2030
																				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0877056		0,5430433	2030
																				0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002848		0,0017631	2030
																				0138	Магний оксид (325)	0,0001139		0,0007053	2030
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0035025		0,0216865	2030
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		2,422638	2030
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		3,140011	2030
																				0331	Сера элементарная (1125*)	0,0000997		0,0006171	2030

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		2,047965	2030
																				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)	0,13813		2,43159	2030
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0474408		0,2937371	2030
001	01	Вскрышной борт	1	8760	Вскрышной борт	6002	50					3235	2957	116	102					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		1,322005	2030
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		1,519248	2030
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		1,71762075	2030
																				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)	0,2376508		14,2618443	2030
001	01	Отвал вскрышных пород	1	8760	Отвал вскрышных пород	6003	30					4191	3198	247	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая	6,064798		154,492278	2030

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001	01	Отвал ППС	1	8760	Отвал ППС	6004	6					3079	3678	86	166					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)	0,09616		1,374647	2030
001	01	ДСК	1	4000	ДСК	6005	4					3925	2827	130	89					123	Железа оксид (Fe2O3)	4,334342629		39,12575317	2030
																				143	Марганца оксид (MnO2)	0,173092254		1,562489493	2030
																				101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,158316086		1,429106244	2030
																				128	Кальция оксид (CaO)	0,014072541		0,127031666	2030
																				138	Магния оксид (MgO)	0,005629016		0,050812666	2030
																				118	Титана диоксид (TiO2)	0,001407254		0,012703167	2030
																				331	Сера элементарная (S)	0,004925389		0,044461083	2030
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,344485331		21,16347558	2030
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728	2030
001	01	Прикарьерная площадка	1	4015	Прикарьерная площадка	6006	2					3069	3386	100	153					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0066		0,0169	2030
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	0,0006		0,0016	2030

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения -ности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					марганца (IV) оксид) (327)				
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0858		0,0564	2030
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111		0,072	2030
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0747		0,0527	2030
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004		0,0009	2030
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0003		0,0005	2030
																				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)	0,0003		0,0005	2030
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,678		0,635	2030
001	01	Склад ГСМ	1	8760	Склад ГСМ	6008	2					3594	2767	76	209					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2030
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000374		0,00324389	2030

Пр-з-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0001	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3553	2926								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2031
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2031
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2031
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2031
																					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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2031
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0002	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3662	2987								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2031
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2031
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2031
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2031
																					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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2031
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0003	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3682	3110								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2031
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2031
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2031

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника													
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2031	
																				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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2031	
001	01	Котельная вахтового поселка	1	5016	Котельная вахтового поселка	0004	7	0,25	0,8	0,0392699	150	3785	3022								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0819139	3232,031	0,41088	2031
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013311	525,205	0,066768	2031
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4413876	17415,584	2,214	2031
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,9522488	37572,35	4,77648	2031
																					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)	2,5792464	101767,887	12,9375	2031
001	01	Котельная бани	1	5016	Котельная бани	0005	3	0,1	0,8	0,0062832	150	3798	3138								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0938082	23133,303	0,13696	2031
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0152438	3759,154	0,022256	2031
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5054795	124652,325	0,738	2031
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,686	1,59216	2031
																					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	2,9537671	728405,28	4,3125	2031

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кoeffициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижени-я ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					казахстанских месторождений) (494)				
001	01	Добычной борт	1	8760	Добычной борт	6001	50					3098	3161	81	82					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2031
																				0118	Титан диоксид (1219*)	0,0000285		0,0001763	2031
																				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0877056		0,5430433	2031
																				0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002848		0,0017631	2031
																				0138	Магний оксид (325)	0,0001139		0,0007053	2031
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0035025		0,0216865	2031
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		2,422638	2031
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		3,140011	2031
																				0331	Сера элементарная (1125*)	0,0000997		0,0006171	2031
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		2,047965	2031
																				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)	0,13813		2,43159	2031
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0474408		0,2937371	2031
001	01	Вскрышной борт	1	8760	Вскрышной борт	6002	50					3235	2957	116	102					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		1,322005	2031
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		1,519248	2031
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		1,71762075	2031

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника													
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				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)	0,2376508		12,3682841	2031	
001	01	Отвал вскрышных пород	1	8760	Отвал вскрышных пород	6003	30					4191	3198	247	69					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)	5,8075201		122,038217	2031	
001	01	Отвал ППС	1	8760	Отвал ППС	6004	6					3079	3678	86	166					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)	0,05616		1,01896704	2031	
001	01	ДСК	1	4000	ДСК	6005	4					3925	2827	130	89						123	Железа оксид (Fe2O3)	4,334221099		39,12470315	2031
																					143	Марганца оксид (MnO2)	0,173087401		1,562447561	2031
																					101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,158311647		1,429067891	2031
																					128	Кальция оксид (CaO)	0,014072146		0,127028257	2031
																					138	Магния оксид (MgO)	0,005628859		0,050811303	2031
																					118	Титана диоксид (TiO2)	0,001407215		0,012702826	2031
																					331	Сера элементарная (S)	0,004925251		0,04445989	2031
																					2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,344419595		21,16290761	2031
																					2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728	2031
001	01	Прикарьерная площадка	1	4015	Прикарьерная площадка	6006	2					3069	3386	100	153					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0,0066		0,0169	2031	

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кoeffициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					триоксид, Железа оксид) (274)				
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0006		0,0016	2031
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0858		0,0564	2031
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111		0,072	2031
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0747		0,0527	2031
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004		0,0009	2031
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0003		0,0005	2031
																				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)	0,0003		0,0005	2031
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,678		0,635	2031
001	01	Склад ГСМ	1	8760	Склад ГСМ	6008	2					3594	2767	76	209					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2031
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000374		0,00324389	2031

Таблица 2.10 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2032 год

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0001	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3553	2926								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2032
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2032
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2032
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2032
																					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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2032
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0002	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3662	2987								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2032
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2032
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2032
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2032
																					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	0,8422852	8308,394	0,43125	2032

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника													
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					казахстанских месторождений) (494)					
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0003	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3682	3110								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2032
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2032
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2032
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2032
																					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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2032
001	01	Котельная вахтового поселка	1	5016	Котельная вахтового поселка	0004	7	0,25	0,8	0,0392699	150	3785	3022								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0819139	3232,031	0,41088	2032
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013311	525,205	0,066768	2032
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4413876	17415,584	2,214	2032
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,9522488	37572,35	4,77648	2032
																					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	2,5792464	101767,887	12,9375	2032

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с											мг/нм3
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					месторождений) (494)					
001	01	Котельная бани	1	5016	Котельная бани	0005	3	0,1	0,8	0,0062832	150	3798	3138								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0938082	23133,303	0,13696	2032
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0152438	3759,154	0,022256	2032
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5054795	124652,325	0,738	2032
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,686	1,59216	2032
																					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)	2,9537671	728405,28	4,3125	2032
001	01	Добычной борт	1	8760	Добычной борт	6001	50					3098	3161	81	82						0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2032
																					0118	Титан диоксид (1219*)	0,0000285		0,0001763	2032
																					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0877056		0,5430433	2032
																					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002848		0,0017631	2032
																					0138	Магний оксид (325)	0,0001139		0,0007053	2032
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0035025		0,0216865	2032
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		2,422638	2032
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		3,140011	2032
																					0331	Сера элементарная (1125*)	0,0000997		0,0006171	2032

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		2,047965	2032
																				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)	0,13813		2,43159	2032
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0474408		0,2937371	2032
001	01	Вскрышной борт	1	8760	Вскрышной борт	6002	50					3235	2957	116	102					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		1,322005	2032
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		1,519248	2032
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		1,71762075	2032
																				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)	0,2376508		12,3690168	2032
001	01	Отвал вскрышных пород	1	8760	Отвал вскрышных пород	6003	30					4191	3198	247	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая	5,8075346		122,040049	2032

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001	01	Отвал ППС	1	8760	Отвал ППС	6004	6					3079	3678	86	166					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)	0,05616		1,01896704	2032
001	01	ДСК	1	4000	ДСК	6005	4					3925	2827	130	89					123	Железа оксид (Fe2O3)	4,33275715		39,11205467	2032
																				143	Марганца оксид (MnO2)	0,17302893		1,56194244	2032
																				101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,15825817		1,428605893	2032
																				128	Кальция оксид (CaO)	0,01406739		0,12698719	2032
																				138	Магния оксид (MgO)	0,00562695		0,05079487	2032
																				118	Титана диоксид (TiO2)	0,00140673		0,01269871	2032
																				331	Сера элементарная (S)	0,00492358		0,04444551	2032
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,34362773		21,15606593	2032
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728	2032
001	01	Прикарьерная площадка	1	4015	Прикарьерная площадка	6006	2					3069	3386	100	153					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0066		0,0169	2032
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	0,0006		0,0016	2032

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения -ности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					марганца (IV) оксид) (327)				
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0858		0,0564	2032
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111		0,072	2032
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0747		0,0527	2032
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004		0,0009	2032
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюмина т) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0003		0,0005	2032
																				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)	0,0003		0,0005	2032
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,678		0,635	2032
001	01	Склад ГСМ	1	8760	Склад ГСМ	6008	2					3594	2767	76	209					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2032
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000374		0,00324389	2032

Таблица 2.11 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2033 год

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							13	14	15		16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0001	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3553	2926								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2033
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2033
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2033
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2033
																					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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2033
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0002	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3662	2987								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2033
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2033
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2033
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2033
																					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	0,8422852	8308,394	0,43125	2033

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения цели ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					казахстанских месторождений) (494)				
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0003	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3682	3110							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2033
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2033
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2033
																				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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2033
001	01	Котельная вахтового поселка	1	5016	Котельная вахтового поселка	0004	7	0,25	0,8	0,0392699	150	3785	3022							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0819139	3232,031	0,41088	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013311	525,205	0,066768	2033
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4413876	17415,584	2,214	2033
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,9522488	37572,35	4,77648	2033
																				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	2,5792464	101767,887	12,9375	2033

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с											мг/нм3
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		13
																					месторождений) (494)					
001	01	Котельная бани	1	5016	Котельная бани	0005	3	0,1	0,8	0,0062832	150	3798	3138								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0938082	23133,303	0,13696	2033
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0152438	3759,154	0,022256	2033
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5054795	124652,325	0,738	2033
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,686	1,59216	2033
																					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)	2,9537671	728405,28	4,3125	2033
001	01	Добычной борт	1	8760	Добычной борт	6001	50					3098	3161	81	82						0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2033
																					0118	Титан диоксид (1219*)	0,0000285		0,0001763	2033
																					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0877056		0,5430433	2033
																					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002848		0,0017631	2033
																					0138	Магний оксид (325)	0,0001139		0,0007053	2033
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0035025		0,0216865	2033
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		2,422638	2033
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		3,140011	2033
																					0331	Сера элементарная (1125*)	0,0000997		0,0006171	2033

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		2,047965	2033
																				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)	0,13813		2,43159	2033
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0474408		0,2937371	2033
001	01	Вскрышной борт	1	8760	Вскрышной борт	6002	50					3235	2957	116	102					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		1,322005	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		1,519248	2033
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		1,71762075	2033
																				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)	0,2376508		11,4246446	2033
001	01	Отвал вскрышных пород	1	8760	Отвал вскрышных пород	6003	30					4191	3198	247	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая	5,7938819		120,317838	2033

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001	01	Отвал ППС	1	8760	Отвал ППС	6004	6					3079	3678	86	166					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)	0,05616		1,01896704	2033
001	01	ДСК	1	4000	ДСК	6005	4					3925	2827	130	89					123	Железа оксид (Fe2O3)	4,32814031		39,07216513	2033
																				143	Марганца оксид (MnO2)	0,172844564		1,560349452	2033
																				101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,158089541		1,427148889	2033
																				128	Кальция оксид (CaO)	0,014052404		0,126857679	2033
																				138	Магния оксид (MgO)	0,005620961		0,050743072	2033
																				118	Титана диоксид (TiO2)	0,00140524		0,012685768	2033
																				331	Сера элементарная (S)	0,004918341		0,044400188	2033
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,341130441		21,13448932	2033
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728	2033
001	01	Прикарьерная площадка	1	4015	Прикарьерная площадка	6006	2					3069	3386	100	153					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0066		0,0169	2033
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	0,0006		0,0016	2033

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с							мг/нм3	т/год		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					марганца (IV) оксид) (327)				
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0858		0,0564	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111		0,072	2033
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0747		0,0527	2033
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004		0,0009	2033
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0003		0,0005	2033
																				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)	0,0003		0,0005	2033
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,678		0,635	2033
001	01	Склад ГСМ	1	8760	Склад ГСМ	6008	2					3594	2767	76	209					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2033
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000374		0,00324389	2033

Таблица 2.12 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0001	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3553	2926							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2034
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2034
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2034
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2034
																				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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2034
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0002	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3662	2987							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2034
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2034
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2034
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2034
																				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	0,8422852	8308,394	0,43125	2034

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					казахстанских месторождений) (494)				
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0003	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3682	3110							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2034
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2034
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2034
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2034
																				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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2034
001	01	Котельная вахтового поселка	1	5016	Котельная вахтового поселка	0004	7	0,25	0,8	0,0392699	150	3785	3022							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0819139	3232,031	0,41088	2034
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013311	525,205	0,066768	2034
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4413876	17415,584	2,214	2034
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,9522488	37572,35	4,77648	2034
																				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	2,5792464	101767,887	12,9375	2034

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ						
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника																		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26						
001	01	Котельная бани	1	5016	Котельная бани	0005	3	0,1	0,8	0,0062832	150	3798	3138								0301	месторождений) (494)	0,0938082	23133,303	0,13696	2034					
																						0304					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0152438	3759,154	0,022256	2034
																						0330					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5054795	124652,325	0,738	2034
																						0337					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,686	1,59216	2034
																						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)	2,9537671	728405,28	4,3125	2034
001	01	Добычной борт	1	8760	Добычной борт	6001	50					3098	3161	81	82						0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2034					
																						0118					Титан диоксид (1219*)	0,0000285		0,0001763	2034
																						0123					Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0877056		0,5430433	2034
																						0128					Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002848		0,0017631	2034
																						0138					Магний оксид (325)	0,0001139		0,0007053	2034
																						0143					Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0035025		0,0216865	2034
																						0301					Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		2,422638	2034
																						0304					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		3,140011	2034
																						0331					Сера элементарная (1125*)	0,0000997		0,0006171	2034

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		2,047965	2034
																				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)	0,13813		2,43159	2034
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0474408		0,2937371	2034
001	01	Вскрышной борт	1	8760	Вскрышной борт	6002	50					3235	2957	116	102					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		1,322005	2034
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		1,519248	2034
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		1,71762075	2034
																				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)	0,2376508		10,4797891	2034
001	01	Отвал вскрышных пород	1	8760	Отвал вскрышных пород	6003	30					4191	3198	247	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая	5,7802196		118,594419	2034

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001	01	Отвал ППС	1	8760	Отвал ППС	6004	6					3079	3678	86	166					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)	0,05616		1,01896704	2034
001	01	ДСК	1	4000	ДСК	6005	4					3925	2827	130	89					123	Железа оксид (Fe2O3)	4,326586922		39,05874386	2034
																				143	Марганца оксид (MnO2)	0,157837934		1,559813472	2034
																				101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,122976277		1,426658664	2034
																				128	Кальция оксид (CaO)	0,010884356		0,126814103	2034
																				138	Магния оксид (MgO)	0,004353312		0,050725641	2034
																				118	Титана диоксид (TiO2)	0,001088328		0,01268141	2034
																				331	Сера элементарная (S)	0,003809147		0,044384936	2034
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	1,813154016		21,12722963	2034
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728	2034
001	01	Прикарьерная площадка	1	4015	Прикарьерная площадка	6006	2					3069	3386	100	153					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0066		0,0169	2034
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	0,0006		0,0016	2034

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения -ности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					марганца (IV) оксид) (327)				
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0858		0,0564	2034
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111		0,072	2034
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0747		0,0527	2034
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004		0,0009	2034
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюмина т) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0003		0,0005	2034
																				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)	0,0003		0,0005	2034
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,678		0,635	2034
001	01	Склад ГСМ	1	8760	Склад ГСМ	6008	2					3594	2767	76	209					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2034
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000374		0,00324389	2034

Таблица 2.13 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2035 год

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							13	14	15		16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0001	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3553	2926								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2035
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2035
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2035
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2035
																					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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2035
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0002	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3662	2987								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2035
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2035
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2035
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2035
																					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	0,8422852	8308,394	0,43125	2035

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника													
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					казахстанских месторождений) (494)					
001	01	Печь-буржуйка	1	5016	Печь-буржуйка	0003	5	0,5	0,8	0,1570796	150	3682	3110								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	263,865	0,013696	2035
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	42,878	0,0022256	2035
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	1421,819	0,0738	2035
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2035
																					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)	0,8422852	8308,394	0,43125	2035
001	01	Котельная вахтового поселка	1	5016	Котельная вахтового поселка	0004	7	0,25	0,8	0,0392699	150	3785	3022								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0819139	3232,031	0,41088	2035
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013311	525,205	0,066768	2035
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4413876	17415,584	2,214	2035
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,9522488	37572,35	4,77648	2035
																					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	2,5792464	101767,887	12,9375	2035

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения цели ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					месторождений) (494)					
001	01	Котельная бани	1	5016	Котельная бани	0005	3	0,1	0,8	0,0062832	150	3798	3138								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0938082	23133,303	0,13696	2035
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0152438	3759,154	0,022256	2035
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5054795	124652,325	0,738	2035
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,686	1,59216	2035
																					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)	2,9537671	728405,28	4,3125	2035
001	01	Добычной борт	1	8760	Добычной борт	6001	50					3098	3161	81	82						0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2035
																					0118	Титан диоксид (1219*)	0,0000285		0,0001763	2035
																					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0877056		0,5430433	2035
																					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002848		0,0017631	2035
																					0138	Магний оксид (325)	0,0001139		0,0007053	2035
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0035025		0,0216865	2035
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		2,422638	2035
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		3,140011	2035
																					0331	Сера элементарная (1125*)	0,0000997		0,0006171	2035

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения цели ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		2,047965	2035
																				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)	0,13813		2,43159	2035
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0474408		0,2937371	2035
001	01	Вскрышной борт	1	8760	Вскрышной борт	6002	50					3235	2957	116	102					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668		1,322005	2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684		1,519248	2035
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389		1,71762075	2035
																				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)	0,2376508		10,4802776	2035
001	01	Отвал вскрышных пород	1	8760	Отвал вскрышных пород	6003	30					4191	3198	247	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая	5,7802293		118,595641	2035

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
001	01	Отвал ППС	1	8760	Отвал ППС	6004	6					3079	3678	86	166					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)	0,05616		1,01896704	2035
001	01	ДСК	1	4000	ДСК	6005	4					3925	2827	130	89					123	Железа оксид (Fe2O3)	4,325240771		39,04711311	2035
																				143	Марганца оксид (MnO2)	0,172728771		1,559348998	2035
																				101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,157983632		1,426233839	2035
																				128	Кальция оксид (CaO)	0,01404299		0,126776341	2035
																				138	Магния оксид (MgO)	0,005617196		0,050710537	2035
																				118	Титана диоксид (TiO2)	0,001404299		0,012677634	2035
																				331	Сера элементарная (S)	0,004915046		0,044371719	2035
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,339562053		21,12093845	2035
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728	2035
																				001	01	Прикарьерная площадка	1	4015	Прикарьерная площадка
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	0,0006		0,0016	2035																				

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения -ности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения - жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					марганца (IV) оксид) (327)				
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0858		0,0564	2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111		0,072	2035
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0747		0,0527	2035
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004		0,0009	2035
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюмина т) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0003		0,0005	2035
																				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)	0,0003		0,0005	2035
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,678		0,635	2035
001	01	Склад ГСМ	1	8760	Склад ГСМ	6008	2					3594	2767	76	209					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2035
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000374		0,00324389	2035

## 2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

На территории месторождения «Караадыр» источники аварийных и залповых выбросов отсутствуют.

## 2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

где:  $C$  - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;  
 $\text{ЭНК}$  – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.},$$

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких ( $n$ ) вредных веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицы при расчете по формуле:

$$C1/\text{ЭНК}1 + C2/\text{ЭНК}2 + \dots Cn/\text{ЭНК}n \leq 1,$$

где:  $C1, C2, \dots, Cn$  – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;  
 $\text{ЭНК}1, \text{ЭНК}2, \dots, \text{ЭНК}n$  – концентрации экологических нормативов качества тех же веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблицах 2.14-2.22.

Таблица 2.14 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид		0,085	0,4		2	0,675132	4,389971
304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,585963	4,826960
330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	1,379289	3,173400
337	Оксид углерода		5	3		4	3,328176	10,664574
2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%		0,3	0,1		3	11,375072	132,651149
123	диЖелезо триоксид			0,04		3	4,421649	39,625223
143	Марганец оксид		0,01	0,001		2	0,176915	1,583361
101	Аллюминия оксид			0,01		2	0,161264	1,446733
128	Кальция оксид				0,3		0,014335	0,128598
138	Магния оксид		0,4	0,05		3	0,005734	0,051439
118	Титана диоксид				0,5		0,001433	0,012860
331	Сера элементарная				0,07		0,005017	0,045009
2909	Пыль неорганическая SiO2 менее 20%		0,5	0,15		3	2,388140	21,424502
342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0004	0,0009
344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,0003	0,0005
2936	Пыль древесная				0,1		0,678	0,635
333	Сероводород		0,08			2	0,000001	0,000009
2754	Алканы C12-C19		1			4	0,000374	0,00324389
	<b>Итого:</b>						25,197195	220,663432

Таблица 2.15 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид		0,085	0,4		2	0,675132	4,389971
304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,585963	4,826960
330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	1,379289	3,173400
337	Оксид углерода		5	3		4	3,328176	10,664574
2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%		0,3	0,1		3	11,367724	132,517868
123	диЖелезо триоксид			0,04		3	4,428647	39,685689
143	Марганец оксид		0,01	0,001		2	0,177195	1,585776
101	Аллюминия оксид			0,01		2	0,161520	1,448941

128	Кальция оксид				0,3		0,014357	0,128795
138	Магния оксид		0,4	0,05		3	0,005743	0,051518
118	Титана диоксид				0,5		0,001436	0,012879
331	Сера элементарная				0,07		0,005025	0,045078
2909	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 20%		0,5	0,15		3	2,391926	21,457209
342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0004	0,0009
344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,0003	0,0005
2936	Пыль древесная				0,1		0,678	0,635
333	Сероводород		0,08			2	0,000001	0,000009
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		1			4	0,000374	0,00324389
	<b>Итого:</b>						25,201207	220,628310

Таблица 2.16 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид		0,085	0,4		2	0,675132	4,389971
304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,585963	4,826960
330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	1,379289	3,173400
337	Оксид углерода		5	3		4	3,328176	10,664574
2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 20-70%		0,3	0,1		3	11,367708	132,514626
123	диЖелезо триоксид			0,04		3	4,429068	39,689325
143	Марганец оксид		0,01	0,001		2	0,177212	1,585921
101	Аллюминия оксид			0,01		2	0,161535	1,449074
128	Кальция оксид				0,3		0,014359	0,128807
138	Магния оксид		0,4	0,05		3	0,005743	0,051523
118	Титана диоксид				0,5		0,001436	0,012881
331	Сера элементарная				0,07		0,005026	0,045082
2909	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 20%		0,5	0,15		3	2,392153	21,459175
342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0004	0,0009
344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,0003	0,0005
2936	Пыль древесная				0,1		0,678	0,635
333	Сероводород		0,08			2	0,000001	0,000009
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		1			4	0,000374	0,00324389
	<b>Итого:</b>						25,201875	220,630971

Таблица 2.17 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид		0,085	0,4		2	0,675132	4,389971
304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,585963	4,826960
330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	1,379289	3,173400
337	Оксид углерода		5	3		4	3,328176	10,664574
2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%		0,3	0,1		3	11,367703	132,513661
123	диЖелезо триоксид			0,04		3	4,428860	39,687530
143	Марганец оксид		0,01	0,001		2	0,177203	1,585849
101	Аллюминия оксид			0,01		2	0,161527	1,449008
128	Кальция оксид				0,3		0,014358	0,128801
138	Магния оксид		0,4	0,05		3	0,005743	0,051520
118	Титана диоксид				0,5		0,001436	0,012880
331	Сера элементарная				0,07		0,005025	0,045080
2909	Пыль неорганическая SiO2 менее 20%		0,5	0,15		3	2,392041	21,458204
342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0004	0,0009
344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,0003	0,0005
2936	Пыль древесная				0,1		0,678	0,635
333	Сероводород		0,08			2	0,000001	0,000009
2754	Алканы C12-C19		1			4	0,000374	0,00324389
	<b>Итого:</b>						25,201532	220,627091

Таблица 2.18 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2030г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид		0,085	0,4		2	0,675132	4,389971
304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,585963	4,826960
330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	1,379289	3,173400
337	Оксид углерода		5	3		4	3,328176	10,664574
2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%		0,3	0,1		3	11,367705	132,514004
123	диЖелезо триоксид			0,04		3	4,428648	39,685696
143	Марганец оксид		0,01	0,001		2	0,177195	1,585776
101	Аллюминия оксид			0,01		2	0,161520	1,448941
128	Кальция оксид				0,3		0,014357	0,128795
138	Магния оксид		0,4	0,05		3	0,005743	0,051518
118	Титана диоксид				0,5		0,001436	0,012879
331	Сера элементарная				0,07		0,005025	0,045078

2909	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 20%		0,5	0,15		3	2,391926	21,457213
342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0004	0,0009
344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,0003	0,0005
2936	Пыль древесная				0,1		0,678	0,635
333	Сероводород		0,08			2	0,000001	0,000009
2754	Алканы C12-C19		1			4	0,000374	0,00324389
	<b>Итого:</b>						25,201190	220,624458

Таблица 2.19 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2031г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид		0,085	0,4		2	0,675132	4,389971
304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,585963	4,826960
330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	1,379289	3,173400
337	Оксид углерода		5	3		4	3,328176	10,664574
2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 20-70%		0,3	0,1		3	11,070427	97,810703
123	диЖелезо триоксид			0,04		3	4,428527	39,684646
143	Марганец оксид		0,01	0,001		2	0,177190	1,585734
101	Аллюминия оксид			0,01		2	0,161515	1,448903
128	Кальция оксид				0,3		0,014357	0,128791
138	Магния оксид		0,4	0,05		3	0,005743	0,051517
118	Титана диоксид				0,5		0,001436	0,012879
331	Сера элементарная				0,07		0,005025	0,045077
2909	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 20%		0,5	0,15		3	2,391860	21,456645
342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0004	0,0009
344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,0003	0,0005
2936	Пыль древесная				0,1		0,678	0,635
333	Сероводород		0,08			2	0,000001	0,000009
2754	Алканы C12-C19		1			4	0,000374	0,00324389
	<b>Итого:</b>						24,903715	185,919453

Таблица 2.20 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2032г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид		0,085	0,4		2	0,675132	4,389971
304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,585963	4,826960
330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	1,379289	3,173400
337	Оксид углерода		5	3		4	3,328176	10,664574
2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 20-70%		0,3	0,1		3	11,070442	97,813267
123	диЖелезо триоксид			0,04		3	4,427063	39,671998
143	Марганец оксид		0,01	0,001		2	0,177131	1,585229
101	Аллюминия оксид			0,01		2	0,161462	1,448441
128	Кальция оксид				0,3		0,014352	0,128750
138	Магния оксид		0,4	0,05		3	0,005741	0,051500
118	Титана диоксид				0,5		0,001435	0,012875
331	Сера элементарная				0,07		0,005023	0,045063
2909	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 20%		0,5	0,15		3	2,391069	21,449803
342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0004	0,0009
344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,0003	0,0005
2936	Пыль древесная				0,1		0,678	0,635
333	Сероводород		0,08			2	0,000001	0,000009
2754	Алканы C12-C19		1			4	0,000374	0,00324389
	<b>Итого:</b>						24,901353	185,901484

Таблица 2.21 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2033г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид		0,085	0,4		2	0,675132	4,389971
304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,585963	4,826960
330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	1,379289	3,173400
337	Оксид углерода		5	3		4	3,328176	10,664574
2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 20-70%		0,3	0,1		3	11,056789	95,146685
123	диЖелезо триоксид			0,04		3	4,422446	39,632108
143	Марганец оксид		0,01	0,001		2	0,176947	1,583636
101	Аллюминия оксид			0,01		2	0,161293	1,446984
128	Кальция оксид				0,3		0,014337	0,128621
138	Магния оксид		0,4	0,05		3	0,005735	0,051448
118	Титана диоксид				0,5		0,001434	0,012862
331	Сера элементарная				0,07		0,005018	0,045017

2909	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 20%		0,5	0,15		3	2,388571	21,428226
342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0004	0,0009
344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,0003	0,0005
2936	Пыль древесная				0,1		0,678	0,635
333	Сероводород		0,08			2	0,000001	0,000009
2754	Алканы C12-C19		1			4	0,000374	0,00324389
	<b>Итого:</b>						24,880205	183,170146

Таблица 2.22 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2034г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид		0,085	0,4		2	4,420893	39,618687
304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,161940	1,583100
330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,126180	1,446494
337	Оксид углерода		5	3		4	0,011169	0,128577
2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 20-70%		0,3	0,1		3	0,004467	0,051431
123	диЖелезо триоксид			0,04		3	0,001117	0,012858
143	Марганец оксид		0,01	0,001		2	0,003909	0,045002
101	Аллюминия оксид			0,01		2	1,860595	21,420967
128	Кальция оксид				0,3		0,0004	0,0009
138	Магния оксид		0,4	0,05		3	0,0003	0,0005
118	Титана диоксид				0,5		0,678	0,635
331	Сера элементарная				0,07		0,000001	0,000009
2909	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 20%		0,5	0,15		3	0,000374	0,00324389
342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	24,281031	180,480083
344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	4,420893	39,618687
2936	Пыль древесная				0,1		0,161940	1,583100
333	Сероводород		0,08			2	0,126180	1,446494
2754	Алканы C12-C19		1			4	0,011169	0,128577
	<b>Итого:</b>						0,004467	0,051431

Таблица 2.23 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2035г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид		0,085	0,4		2	0,675132	4,389971
304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,585963	4,826960
330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	1,379289	3,173400
337	Оксид углерода		5	3		4	3,328176	10,664574
2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%		0,3	0,1		3	11,043136	92,480120
123	диЖелезо триоксид			0,04		3	4,419546	39,607056
143	Марганец оксид		0,01	0,001		2	0,176831	1,582635
101	Алюминия оксид			0,01		2	0,161187	1,446069
128	Кальция оксид				0,3		0,014328	0,128539
138	Магния оксид		0,4	0,05		3	0,005731	0,051416
118	Титана диоксид				0,5		0,001433	0,012854
331	Сера элементарная				0,07		0,005015	0,044989
2909	Пыль неорганическая SiO2 менее 20%		0,5	0,15		3	2,387003	21,414676
342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0004	0,0009
344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,0003	0,0005
2936	Пыль древесная				0,1		0,678	0,635
333	Сероводород		0,08			2	0,000001	0,000009
2754	Алканы C12-C19		1			4	0,000374	0,00324389
	<b>Итого:</b>						24,861845	180,462912

## **2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов НДС**

Расчет выбросов от организованных и от неорганизованных источников выполнен на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, по утвержденным и действующим на момент разработки настоящего проекта методикам по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу. Данные о режиме работы оборудования получены на основании данных, предоставленных ТОО «Гео Макс».

Для определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу использованы следующие методологические материалы:

- 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 ОС и ВР РК 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 РК от 18.04.2008 г. № 100 -п;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» - приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
- Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)».
- РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.;
- РНД 211.2.02.04-2004 "Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.";
- РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2004 г.
- РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана, 2004 г.
- РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004 г.

### **3 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

Расчёты выбросов загрязняющих веществ от источников промышленных площадок на период 2025–2035 гг. приведены в виде отдельного приложения к проектным материалам.

## 4 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө) представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Характеристика	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,00
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, °C	+26,8
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, °C	-8,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	7
В	9
ЮВ	10
Ю	20
ЮЗ	22
З	19
СЗ	5
Штиль	1
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	20-25

### 4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА», версия 3.0. фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск.

Так как на расстоянии, равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, приведены в таблице 4.1.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился без учета фоновых концентраций в связи с отсутствием стационарных постов в районе расположения предприятия (справка РГП «Казгидромет» представлена в приложении В).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен год максимальных выбросов загрязняющих веществ. Расчет рассеивания представлен в приложении Г. Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы представлены на рисунках 4.1-4.2.

Расчет рассеивания приземных концентраций произведен по веществам, указанным в таблице 4.2.

При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 4.3.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносит алюминий оксид (диалюминий триоксид) (в пересчете на алюминий), железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа, углерод черный), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), 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), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит), пыль древесная, азота (IV) диоксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид).

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе, так и за пределами зоны воздействия максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников промплощадки не превышают ПДК и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в жилой зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.

Таблица 4.2 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

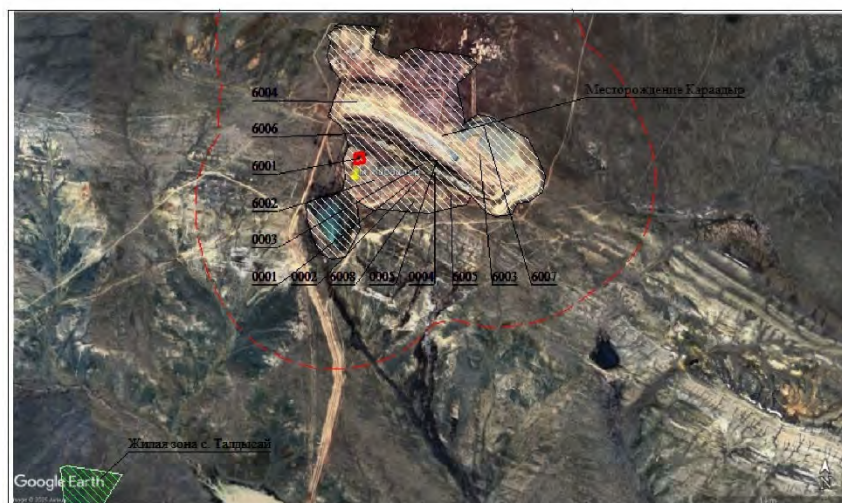
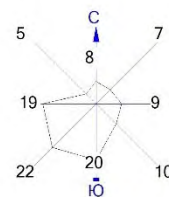
[illegible]

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,6751321	26,8	0,1259	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		1,4904089	8,27	2,9808	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000001	2	0,0001	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0004	2	0,02	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,0003	2	0,0015	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0133344	50	0,0053	Нет
<b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н<sub>і</sub>*М<sub>і</sub>)/Сумма(М<sub>і</sub>), где Н<sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с</b>								
<b>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</b>								

Таблица 4.3 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,001878	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1*	2
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1,780824	0,019157	0,001828	0,000567	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6,44951	0,069438	0,006021	0,001333	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,01	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	17,449659	0,446134	0,083356	0,012975	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10,102704	0,288588	0,049847	0,007717	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,065151	0,041167	0,006568	0,002127	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4,519197	0,389287	0,056905	0,010359	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,508725	0,083985	0,012301	0,002358	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	5	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)	134,739227	3,911084	0,338437	0,053229	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0,3	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	26,388102	1,524205	0,084966	0,010995	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,5	3
2936	Пыль древесная (1039*)	726,473999	7,827339	0,670335	0,092669	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	-

Город : 021 Нуринский р-н, Карагандинская  
 Объект : 0001 м. Караадыр Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)



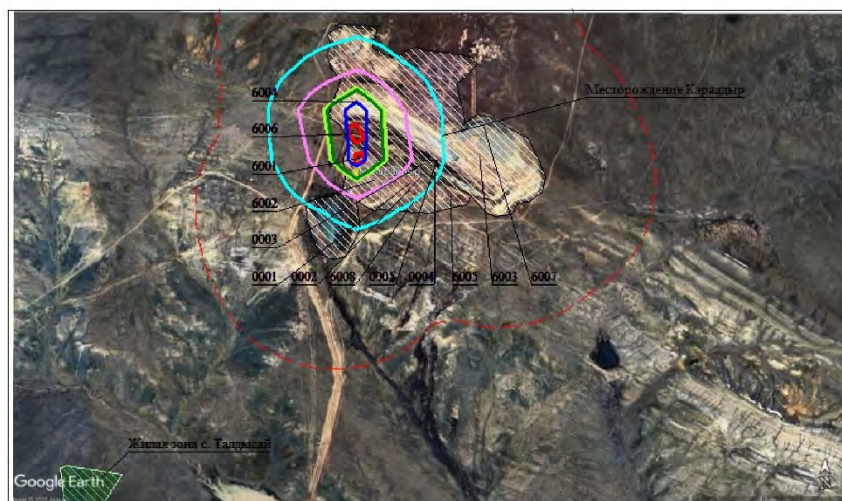
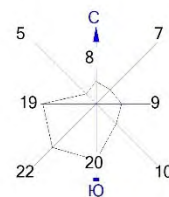
Условные обозначения:





- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.  
 Масштаб 1:43200

Рисунок 4.1 – Карта расчета рассеивания 0101  
 (алюминий оксид)

Город : 021 Нуринский р-н, Карагандинская  
 Объект : 0001 м. Караадыр Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



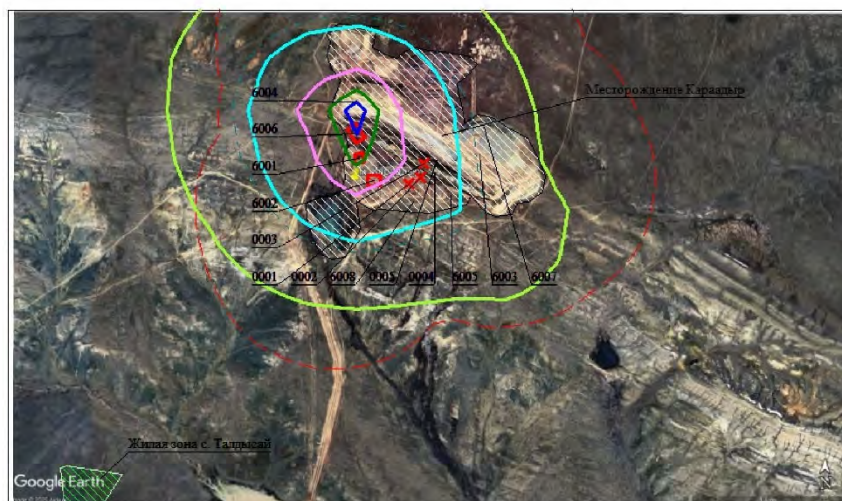
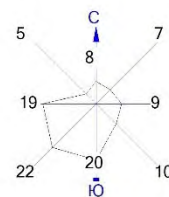
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.  
 Масштаб 1:43200

Макс концентрация 0.0694381 ПДК достигается в точке  $x=3076$   $y=3598$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 16.93 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7684 м, высота 4520 м,  
 шаг расчетной сетки 452 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на конец 2026 года.

Рисунок 4.2 – Карта расчета рассеивания 0143  
 (марганец и его соединения)

Город : 021 Нуринский р-н, Карагандинская  
 Объект : 0001 м. Караадыр Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



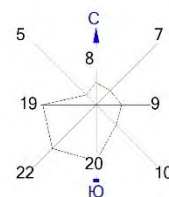
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.  
  
 Масштаб 1:43200

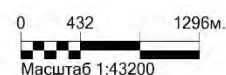
Макс концентрация 0.4461339 ПДК достигается в точке  $x=3076$   $y=3598$   
 При опасном направлении  $183^\circ$  и опасной скорости ветра 0.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7684 м, высота 4520 м,  
 шаг расчетной сетки 452 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на конец 2026 года.

Рисунок 4.3 – Карта расчета рассеивания 0301  
 (азота диоксид)

Город : 021 Нуринский р-н, Карагандинская  
 Объект : 0001 м. Караадыр Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



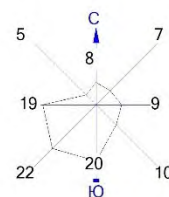
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.2885883 ПДК достигается в точке  $x=3076$   $y=3598$   
 При опасном направлении  $183^\circ$  и опасной скорости ветра 0.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7684 м, высота 4520 м,  
 шаг расчетной сетки 452 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на конец 2026 года.

Рисунок 4.4 – Карта расчета рассеивания 0304  
 (азота оксид)

Город : 021 Нуринский р-н, Карагандинская  
 Объект : 0001 м. Караадыр Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



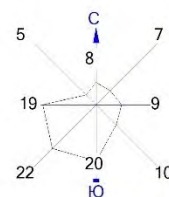
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.  
 Масштаб 1:43200

Макс концентрация 0.0411674 ПДК достигается в точке  $x=3076$   $y=3146$   
 При опасном направлении  $140^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7684 м, высота 4520 м,  
 шаг расчетной сетки 452 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на конец 2026 года.

Рисунок 4.5 – Карта расчета рассеивания 0328  
 (углерод)

Город : 021 Нуринский р-н, Карагандинская  
 Объект : 0001 м. Караадыр Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



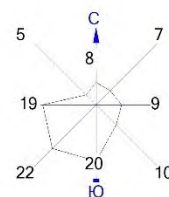
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.  
 Масштаб 1:43200

Макс концентрация 0.3892873 ПДК достигается в точке  $x=3528$   $y=3146$   
 При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра 1.81 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7684 м, высота 4520 м,  
 шаг расчетной сетки 452 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на конец 2026 года.

Рисунок 4.6 – Карта расчета рассеивания 0330  
 (сера диоксид)

Город : 021 Нуринский р-н, Карагандинская  
 Объект : 0001 м. Караадыр Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.  
 Масштаб 1:43200

Макс концентрация 0.0839848 ГДК достигается в точке  $x=3528$   $y=3146$   
 При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра 1.81 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7684 м, высота 4520 м,  
 шаг расчетной сетки 452 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на конец 2026 года.

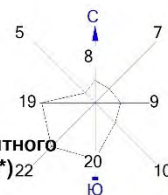
Рисунок 4.7 – Карта расчета рассеивания 0337  
 (углерод оксид)

Город : 021 Нуринский р-н, Карагандинская

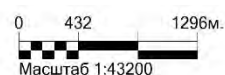
Объект : 0001 м. Караадыр Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)<sup>22</sup>



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.5242053 ПДК достигается в точке  $x=3528$   $y=3146$   
 При опасном направлении 174° и опасной скорости ветра 12.18 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7684 м, высота 4520 м,  
 шаг расчетной сетки 452 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на конец 2026 года.

Рисунок 4.8 – Карта расчета рассеивания 2909  
 (пыль неорганическая содержание кремния менее 20 %)

Город : 021 Нуринский р-н, Карагандинская

Объект : 0001 м. Караадыр Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



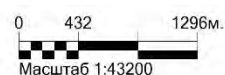
Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

☐ Территория предприятия

☐ Санитарно-защитные зоны, группа N 01

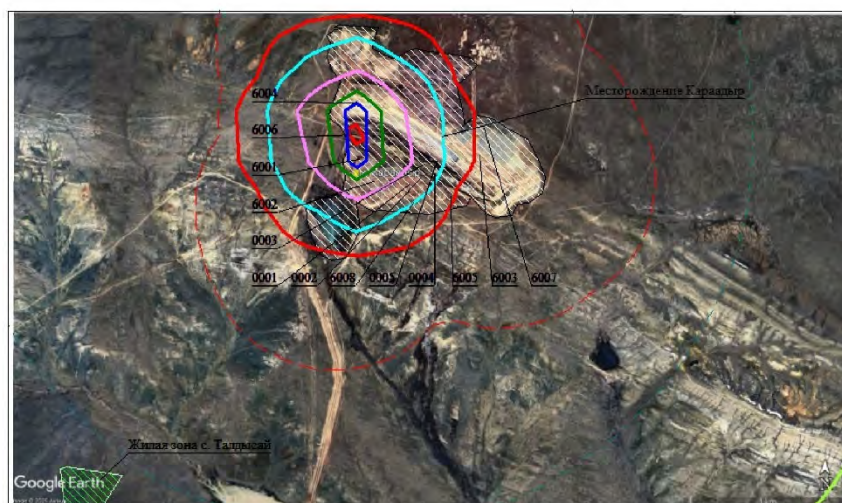
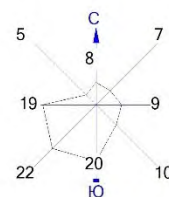
— Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 3.9110839 ПДК достигается в точке  $x = 3528$   $y = 3146$   
При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра 6.35 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7684 м, высота 4520 м,  
шаг расчетной сетки 452 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
Расчёт на конец 2026 года.

Рисунок 4.9 – Карта расчета рассеивания 2908  
(пыль неорганическая содержание кремния 70-20 %)

Город : 021 Нуринский р-н, Карагандинская  
 Объект : 0001 м. Караадыр Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2936 Пыль древесная (1039\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.  
 Масштаб 1:43200

Макс концентрация 7.8273387 ГДК достигается в точке  $x=3076$   $y=3598$   
 При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 17.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7684 м, высота 4520 м,  
 шаг расчетной сетки 452 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на конец 2026 года.

Рисунок 4.10 – Карта расчета рассеивания 2936  
 (пыль древесная)

### **4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов**

Предлагаемые значения нормативов эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период 2026-2036 гг. приведены в таблице 4.4.



Таблица 4.4 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период отработки запасов железных и марганцевых руд месторождения Караадыр открытым способом (2026-2035 года)

Производство, цех, участок	Номер источни ка выброс а	Нормативы выбросов																				НДВ		Год достиже ния НДВ		
Код и наименование ЗВ		Существую щее положение	2026		2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033		2034		2035		г/с		т/год	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0301 Азота диоксид																										
Организованные источники																										
Печь-буржуйка	0001			0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	2026
Печь-буржуйка	0002			0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	2026
Печь-буржуйка	0003			0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	0,02675	0,013696	2026
Котельная вахтового поселка	0004			0,08191388	0,41088	0,0819139	0,41088	0,0819139	0,41088	0,081913876	0,41088	0,08191388	0,41088	0,0819139	0,41088	0,081914	0,41088	0,08191388	0,41088	0,0819139	0,41088	0,0819139	0,41088	0,0819139	0,41088	2026
Котельная бани	0005			0,09380822	0,13696	0,0938082	0,13696	0,0938082	0,13696	0,093808219	0,13696	0,09380822	0,13696	0,0938082	0,13696	0,093808	0,13696	0,09380822	0,13696	0,0938082	0,13696	0,0938082	0,13696	0,0938082	0,13696	2026
Итого:				0,25597209	0,588928	0,2559721	0,588928	0,2559721	0,588928	0,255972095	0,588928	0,25597209	0,588928	0,2559721	0,588928	0,255972	0,588928	0,25597209	0,588928	0,2559721	0,588928	0,2559721	0,588928	0,2559721	0,588928	
Неорганизованные источники																										
Добычной борт	6001			0,16668	2,42263803	0,16668	2,422638	0,16668	2,422638029	0,16668	2,422638029	0,16668	2,422638029	0,16668	2,422638	0,16668	2,422638029	0,16668	2,422638	0,16668	2,42263803	0,16668	2,422638	0,16668	2,422638	2026
Вскрышной борт	6002			0,16668	1,3220049	0,16668	1,3220049	0,16668	1,322004897	0,16668	1,322004897	0,16668	1,322004897	0,16668	1,3220049	0,16668	1,322004897	0,16668	1,3220049	0,16668	1,3220049	0,16668	1,3220049	0,16668	1,3220049	2026
Прикарьерная площадка	6006			0,0858	0,0564	0,0858	0,0564	0,0858	0,0564	0,0858	0,0564	0,0858	0,0564	0,0858	0,0564	0,0858	0,0564	0,0858	0,0564	0,0858	0,0564	0,0858	0,0564	0,0858	0,0564	2026
Итого:				0,41916293	3,8010404191	0,4191629	3,8010404191	0,4191629	3,8010404191	0,419162926	3,8010404191	0,419162926	3,8010404191	0,4191629	3,8010404191	0,4191629	3,8010404191	0,4191629	3,8010404191	0,4191629	3,8010404191	0,4191629	3,8010404191	0,4191629	3,8010404191	
Итого азота диоксид				0,67513209	4,38997093	0,67513321	4,3899709	0,67513321	4,389970926	0,675132095	4,389970926	0,67513209	4,389970926	0,67513321	4,3899709	0,6751332	4,389970926	0,67513209	4,3899709	0,67513321	4,38997093	0,67513321	4,3899709	0,67513321	4,3899709	
0304 Азота оксид																										
Организованные источники																										
Печь-буржуйка	0001			0,00434688	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,004346875	0,0022256	0,00434688	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,004347	0,0022256	0,00434688	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,0043469	0,0022256	2026
Печь-буржуйка	0002			0,00434688	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,004346875	0,0022256	0,00434688	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,004347	0,0022256	0,00434688	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,0043469	0,0022256	2026
Печь-буржуйка	0003			0,00434688	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,004346875	0,0022256	0,00434688	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,004347	0,0022256	0,00434688	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,0043469	0,0022256	0,0043469	0,0022256	2026
Котельная вахтового поселка	0004			0,013311	0,066768	0,013311	0,066768	0,013311	0,066768	0,013311005	0,066768	0,013311	0,066768	0,013311	0,066768	0,013311	0,066768	0,013311	0,066768	0,013311	0,066768	0,013311	0,066768	0,013311	0,066768	2026
Котельная бани	0005			0,01524384	0,022256	0,0152438	0,022256	0,0152438	0,022256	0,015243836	0,022256	0,01524384	0,022256	0,0152438	0,022256	0,015244	0,022256	0,01524384	0,022256	0,0152438	0,022256	0,0152438	0,022256	0,0152438	0,022256	2026
Итого:				0,04159547	0,0957008	0,0415955	0,0957008	0,0415955	0,0957008	0,041595465	0,0957008	0,04159547	0,0957008	0,0415955	0,0957008	0,041595	0,0957008	0,04159547	0,0957008	0,0415955	0,0957008	0,0415955	0,0957008	0,0415955	0,0957008	
Неорганизованные источники																										
Добычной борт	6001			0,216684	3,14001094	0,216684	3,1400109	0,216684	3,140010938	0,216684	3,140010938	0,216684	3,140010938	0,216684	3,1400109	0,216684	3,140010938	0,216684	3,1400109	0,216684	3,14001094	0,216684	3,1400109	0,216684	3,1400109	2026
Вскрышной борт	6002			0,216684	1,51924812	0,216684	1,5192481	0,216684	1,519248116	0,216684	1,519248116	0,216684	1,519248116	0,216684	1,5192481	0,216684	1,519248116	0,216684	1,5192481	0,216684	1,51924812	0,216684	1,5192481	0,216684	1,5192481	2026
Прикарьерная площадка	6006			0,111	0,072	0,111	0,072	0,111	0,072	0,111	0,072	0,111	0,072	0,111	0,072	0,111	0,072	0,111	0,072	0,111	0,072	0,111	0,072	0,111	0,072	2026
Итого:				0,544368	4,73125905	0,544368	4,7312591	0,544368	4,731259054	0,544368	4,731259054	0,544368	4,731259054	0,544368	4,7312591	0,544368	4,731259054	0,544368	4,7312591	0,544368	4,73125905	0,544368	4,7312591	0,544368	4,7312591	
Итого азота оксид				0,58596347	4,82695985	0,5859635	4,8269599	0,5859635	4,826959854	0,585963465	4,826959854	0,58596347	4,826959854	0,5859635	4,8269599	0,585963	4,826959854	0,58596347	4,8269599	0,5859635	4,82695985	0,5859635	4,8269599	0,5859635	4,8269599	
0330 Сера диоксид																										
Организованные источники																										
Печь-буржуйка	0001			0,14414063	0,0738	0,1441406	0,0738	0,1441406	0,0738	0,144140625	0,0738	0,14414063	0,0738	0,1441406	0,0738	0,14414041	0,0738	0,14414063	0,0738	0,1441406	0,0738	0,1441406	0,0738	0,1441406	0,0738	2026
Печь-буржуйка	0002			0,14414063	0,0738	0,1441406	0,0738	0,1441406	0,0738	0,144140625	0,0738	0,14414063	0,0738	0,1441406	0,0738	0,14414041	0,0738	0,14414063	0,0738	0,1441406	0,0738	0,1441406	0,0738	0,1441406	0,0738	2026
Печь-буржуйка	0003			0,14414063	0,0738	0,1441406	0,0738	0,1441406	0,0738	0,144140625	0,0738	0,14414063	0,0738	0,1441406	0,0738	0,14414041	0,0738	0,14414063	0,0738	0,1441406	0,0738	0,1441406	0,0738	0,1441406	0,0738	2026
Котельная вахтового поселка	0004			0,44138756	2,214	0,4413876	2,214	0,4413876	2,214	0,44138756	2,214	0,44138756	2,214	0,4413876	2,214	0,441388	2,214	0,44138756	2,214	0,4413876	2,214	0,4413876	2,214	0,4413876	2,214	2026
Котельная бани	0005			0,50547945	0,738	0,5054795	0,738	0,5054795	0,738	0,505479452	0,738	0,50547945	0,738	0,5054795	0,738	0,5054795	0,738	0,50547945	0,738	0,5054795	0,738	0,5054795	0,738	0,5054795	0,738	2026
Итого:				1,37928889	3,1734	1,3792889																				

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к Плану горных работ отработки запасов железных и марганцевых руд месторождения Караадыр открытым способом

Итого:				0,17691527	1,58336094	0,1771948	1,5857757	0,1772116	1,585920862	0,177203258	1,585849173	0,17719478	1,585775964	0,1771899	1,585734	0,177131	1,585228913	0,17694709	1,5836359	0,1619405	1,58309994	0,1768313	1,5826355	0,1769153	1,5833609		
Итого Марганец оксид:				0,17691527	1,58336094	0,1771948	1,5857757	0,1772116	1,585920862	0,177203258	1,585849173	0,17719478	1,585775964	0,1771899	1,585734	0,177131	1,585228913	0,17694709	1,5836359	0,1619405	1,58309994	0,1768313	1,5826355	0,1769153	1,5833609		
0101 Аллюминия оксид																											
Организованные источники																											
-																											
Итого:				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники																											
Добычной борт	6001			0,00320353	0,01983519	0,0032035	0,0198352	0,0032035	0,019835186	0,003203533	0,019835186	0,0032035	0,019835186	0,0032035	0,0198352	0,003204	0,019835186	0,00320353	0,0198352	0,0032035	0,01983519	0,0032035	0,0198352	0,0032035	0,0198352	2026	
ДСК	6005			0,15806043	1,42689738	0,1583161	1,429106	0,1583314	1,429238773	0,158323836	1,429173204	0,15831609	1,429106244	0,1583116	1,4290679	0,158258	1,428605893	0,15808954	1,4271489	0,1229763	1,42665866	0,1579836	1,4262338	0,1580604	1,4268974	2026	
Итого:				0,16126396	1,44673257	0,1615196	1,4489412	0,161535	1,449073959	0,16152737	1,44900839	0,16151962	1,44894143	0,1615152	1,4489031	0,161462	1,448441079	0,16129307	1,4469841	0,1261798	1,44649385	0,1611872	1,446069	0,161264	1,4467326		
Итого Аллюминия оксид:				0,16126396	1,44673257	0,1615196	1,4489412	0,161535	1,449073959	0,16152737	1,44900839	0,16151962	1,44894143	0,1615152	1,4489031	0,161462	1,448441079	0,16129307	1,4469841	0,1261798	1,44649385	0,1611872	1,446069	0,161264	1,4467326		
0128 Кальция оксид																											
Организованные источники																											
-																											
Итого:				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники																											
Добычной борт	6001			0,00028476	0,00176313	0,0002848	0,0017631	0,0002848	0,001763128	0,000284759	0,001763128	0,00028476	0,001763128	0,0002848	0,0017631	0,000285	0,001763128	0,00028476	0,0017631	0,0002848	0,00176313	0,0002848	0,0017631	0,0002848	0,0017631	2026	
ДСК	6005			0,01404982	0,12683532	0,0140725	0,1270316	0,0140739	0,127043446	0,01407323	0,127037618	0,01407254	0,127031666	0,0140721	0,1270283	0,0140767	0,12698719	0,0140524	0,1268577	0,0108844	0,1268141	0,014043	0,1267763	0,0140498	0,1268353	2026	
Итого:				0,01433457	0,12859845	0,0143573	0,1287948	0,0143587	0,128806574	0,014357988	0,12880746	0,0143573	0,128794794	0,0143569	0,1287914	0,014352	0,128750318	0,01433716	0,1286208	0,0111691	0,12857723	0,0143277	0,1285395	0,0143346	0,1285985		
Итого Кальция оксид:				0,01433457	0,12859845	0,0143573	0,1287948	0,0143587	0,128806574	0,014357988	0,12880746	0,0143573	0,128794794	0,0143569	0,1287914	0,014352	0,128750318	0,01433716	0,1286208	0,0111691	0,12857723	0,0143277	0,1285395	0,0143346	0,1285985		
0138 Магния оксид																											
Организованные источники																											
-																											
Итого:				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники																											
Добычной борт	6001			0,0001139	0,00070525	0,0001139	0,0007053	0,0001139	0,000705251	0,000113903	0,000705251	0,0001139	0,000705251	0,0001139	0,0007053	0,0001114	0,000705251	0,0001139	0,0007053	0,0001139	0,00070525	0,0001139	0,0007053	0,0001139	0,0007053	2026	
ДСК	6005			0,00561993	0,05073413	0,005629	0,0508127	0,0056296	0,050817379	0,005629292	0,050815047	0,00562902	0,050812666	0,0056289	0,0508113	0,005627	0,050794876	0,00562096	0,0507431	0,0043533	0,05072564	0,0056172	0,0507105	0,0056199	0,0507341	2026	
Итого:				0,00573383	0,05143938	0,0057429	0,0515179	0,0057435	0,05152263	0,005743195	0,051520298	0,00574292	0,051517918	0,00574428	0,0515166	0,005741	0,051500127	0,00573486	0,0514483	0,0044672	0,05143089	0,0057311	0,0514158	0,0057338	0,0514394		
Итого Магния оксид:				0,00573383	0,05143938	0,0057429	0,0515179	0,0057435	0,05152263	0,005743195	0,051520298	0,00574292	0,051517918	0,00574428	0,0515166	0,005741	0,051500127	0,00573486	0,0514483	0,0044672	0,05143089	0,0057311	0,0514158	0,0057338	0,0514394		
0118 Титана диоксид																											
Организованные источники																											
-																											
Итого:				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники																											
Добычной борт	6001			0,000028	0,000176	0,000028	0,000176	0,000028	0,000176	0,000028	0,000176	0,000028	0,000176	0,000028	0,000176	0,000028	0,000176	0,000028	0,000176	0,000028	0,000176	0,000028	0,000176	0,000028	0,000176	2026	
ДСК	6005			0,001405	0,012684	0,001407	0,012703	0,001407	0,012704	0,001407	0,012703	0,001407	0,012703	0,001407	0,012703	0,001407	0,012698	0,001405	0,012685	0,00108533	0,012681564	0,001404	0,0126778	0,001405	0,012684	2026	
Итого:				0,00143346	0,01285985	0,00143357	0,01287995	0,00143359	0,012880657	0,001433579	0,012880075	0,001433573	0,012879947	0,00143357	0,01287991	0,0014335	0,012875032	0,00143372	0,001121	0,01285772	0,00143328	0,0128539	0,00143335	0,0128598			
Итого Титана диоксид:				0,00143346	0,01285985	0,00143357	0,01287995	0,00143359	0,012880657	0,001433579	0,012880075	0,001433573	0,012879947	0,00143357	0,01287991	0,0014335	0,012875032	0,00143372	0,001121	0,01285772	0,00143328	0,0128539	0,00143335	0,0128598			
0331 Сера элементарная																											
Организованные источники																											
-																											
Итого:				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники																											
Добычной борт	6001			0,000100	0,000617	0,000100	0,000617	0,000100	0,000617	0,000100	0,000617	0,000100	0,000617	0,000100	0,000617	0,000100	0,000617	0,000100	0,000617	0,000100	0,000617	0,000100	0,000617	0,000100	0,000617	2026	
ДСК	6005			0,004917	0,044392	0,0049125	0,044461	0,0049126	0,044465	0,004926	0,044463	0,004925	0,044461	0,0049125	0,044460	0,0049124	0,044446	0,004918	0,044400	0,003809	0,044385	0,004915	0,044372	0,004917	0,044392	2026	
Итого:				0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946		
Итого Сера элементарная:				0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946	0,0050171	0,04500946		
2909 Пыль неорганическая SiO2 менее 20%																											
Организованные источники																											
-																											
Итого:				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники																											

Добычной борт	6001			0,04744 1	0,29373 7	0,0474 41	0,29373 7	0,0474 41	0,29373 7	0,04744 1	0,29373 7	0,0474 41	0,29373 7	0,0474 41	0,29373 7	0,04744 1	0,29373 7	0,0474 41	0,29373 7	0,0474 41	0,29373 7	0,0474 41	0,29373 7	0,0474 41	0,29373 7	2026	
ДСК	6005			2,34069 9	21,1307 65	2,3444 85	21,1634 72	2,3447 12	21,1654 38	2,34460 0	21,1644 67	2,34448 5	21,1634 76	2,3444 20	21,1629 08	2,3436 28	21,1560 66	2,34113 0	21,1344 89	1,8131 54	21,1272 30	2,3395 62	21,1209 38	2,3406 99	21,1307 65	2026	
Итого:				2,38814 014	21,4245 019	2,3919 257	21,4572 09	2,3921 533	21,4591 7525	2,39204 0872	21,4582 0425	2,39192 61	21,4572 1265	2,3918 604	21,4566 45	2,3910 69	21,4498 03	2,38857 121	21,4282 26	1,8605 948	21,4209 667	2,3870 028	21,4146 76	2,3881 401	21,4245 02		
Итого Пыль неорганическая SiO2 менее 20%:				2,38814 014	21,4245 019	2,3919 257	21,4572 09	2,3921 533	21,4591 7525	2,39204 0872	21,4582 0425	2,39192 61	21,4572 1265	2,3918 604	21,4566 45	2,3910 69	21,4498 03	2,38857 121	21,4282 26	1,8605 948	21,4209 667	2,3870 028	21,4146 76	2,3881 401	21,4245 02		
0342 Фтористые газообразные соединения																											
Организованные источники																											
-																											
Итого:				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники																											
Прикарьерная площадка	6006			0,00040 0	0,00090 0	0,0004 00	0,00090 0	0,0004 00	0,00090 0	0,00040 0	0,00090 0	0,00040 0	0,00090 0	0,0004 00	0,00090 0	0,0004 00	0,00090 0	0,00040 0	0,00090 0	0,0004 00	0,00090 0	0,0004 00	0,00090 0	0,0004 00	0,00090 0	2026	
Итого:				0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009		
Итого Фтористые газообразные соединения:				0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	0,0009		
0344 Фториды неорганические плохо растворимые																											
Организованные источники																											
-																											
Итого:				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники																											
Прикарьерная площадка	6006			0,00030 0	0,00050 0	0,0003 00	0,00050 0	0,0003 00	0,00050 0	0,00030 0	0,00050 0	0,00030 0	0,00050 0	0,0003 00	0,00050 0	0,0003 00	0,00050 0	0,00030 0	0,00050 0	0,0003 00	0,00050 0	0,0003 00	0,00050 0	0,0003 00	0,00050 0	2026	
Итого:				0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005		
Итого Фториды неорганические плохо растворимые:				0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005		
2936 Пыль древесная																											
Организованные источники																											
-																											
Итого:				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники																											
Прикарьерная площадка	6006			0,67800 0	0,63500 0	0,6780 00	0,63500 0	0,6780 00	0,63500 0	0,67800 0	0,63500 0	0,67800 0	0,63500 0	0,6780 00	0,63500 0	0,6780 00	0,63500 0	0,67800 0	0,63500 0	0,6780 00	0,63500 0	0,6780 00	0,63500 0	0,6780 00	0,63500 0	2026	
Итого:				0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635		
Итого Пыль древесная:				0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635		
0333 Сероводород																											
Организованные источники																											
-																											
Итого:				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники																											
Прикарьерная площадка	6006			0,67800 0	0,63500 0	0,6780 00	0,63500 0	0,6780 00	0,63500 0	0,67800 0	0,63500 0	0,67800 0	0,63500 0	0,6780 00	0,63500 0	0,6780 00	0,63500 0	0,67800 0	0,63500 0	0,6780 00	0,63500 0	0,6780 00	0,63500 0	0,6780 00	0,63500 0	2026	
Итого:				0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635		
Итого Пыль древесная:				0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635	0,678	0,635		
0333 Сероводород																											
Организованные источники																											
-																											
Итого:				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Неорганизованные источники																											
Склад ГСМ	6008			0,00000 1	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,00000 1	0,00000 9	0,00000 1	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,00000 1	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	2026	
Итого:				0,00000 1	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,00000 1	0,00000 9	0,00000 1	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,00000 1	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9		
Итого Сероводород:				0,00000 1	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,00000 1	0,00000 9	0,00000 1	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,00000 1	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9	0,0000 01	0,00000 9		
2754 Алканы C12-C19																											
Организованные источники																											
0	0																										
Итого:				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Неорганизованные источники																											
Склад ГСМ	6008			0,00037 4	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,00037 4	0,00324 4	0,00037 4	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,00037 4	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	2026	
Итого:				0,00037 4	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,00037 4	0,00324 4	0,00037 4	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,00037 4	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4		
Итого Алканы C12-C19:				0,00037 4	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,00037 4	0,00324 4	0,00037 4	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,00037 4	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4	0,0003 74	0,00324 4		
Всего по объекту, из них:				25,1971 95	220,663 432	25,201 207	220,628 310	25,201 875	220,630 971	25,2015 32	220,627 091	25,2011 90	220,624 458	24,903 715	185,919 453	24,901 353	185,901 484	24,8802 05	183,170 146	24,281 031	180,480 083	24,861 845	180,462 912	25,197 195	220,663 432		
Итого по организованным источникам:				12,71	29,25	12,71	29,25	12,71	29,25	12,71	29,25	12,71	29,25	12,71	29,25	12,71	29,25	12,71	29,25	12,71	29,25	12,71	29,25	12,71	29,25		
Итого по неорганизованным источникам:				12,4847 94	191,415 365	12,488 806	191,380 244	12,489 474	191,382 904	12,4891 31	191,379 024	12,4887 89	191,376 391	12,191 314	156,671 386	12,188 952	156,653 417	12,1678 04	153,922 079	11,568 630	151,232 017	12,149 444	151,214 845	12,484 794	191,415 365		

#### **4.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства**

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии предусмотрено осуществлять мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения.

В летнее время для пылеподавления дороги предусмотрено систематически поливать водой. Для снижения пылеподавления на автомобильных дорогах (при положительной температуре воздуха) предусматривается полив дорог водой, с применением при необходимости связующих добавок.

По специфике добычные работы, проводятся аналогично, как в ближнем, так и в дальнем зарубежье: проводятся работы в Германии, Англии, США и других развитых странах. Таким образом, альтернативы добычных работ в настоящее время не существует. Применяемое на участке оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

В настоящее время основными показателями, предъявляемыми к технологическому оборудованию, являются их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует об их соответствии передовому научно-техническому уровню.

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

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

#### **4.5 Уточнение границ области воздействия объекта**

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

За пределами данной территории расчетный уровень звукового давления меньше ПДУ, а также значения расчётных концентраций по выбрасываемым загрязняющим веществам от источников, расположенных на промышленной площадке, меньше предельно допустимых значений.

Проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы (приложение Г), согласно которым не обнаружены превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха в населенных местах. Концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и санитарно-защитной зоны составляют меньше 1 ПДК.

#### 4.6 Данные о пределах области воздействия объекта

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

За пределами данной территории расчетный уровень звукового давления меньше ПДУ, а также значения расчётных концентраций выбрасываемым загрязняющим веществам, от источников, расположенных на промышленной площадке, меньше предельно-допустимых значений.

Проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы (приложение Г), согласно которому не обнаружены превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и санитарно-защитной зоны составляют меньше 1 ПДК.

Согласно Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК, месторождение Караадыр по виду деятельности относится к **I категории опасности** (Приложение 2, п. 3, п.п. 3.1 — добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых). Категория объекта также подтверждена решением по определению категории объекта для месторождения Караадыр.

Санитарно-защитная зона на период проведения разработки месторождения Караадыр принимается 1000 метров согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2.

Область воздействия устанавливается **аналогично размеру санитарно-защитной зоны** и составляет **1000 метров**. Размер области воздействия и санитарно-защитной зоны подтверждён расчётом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений предельно допустимых концентраций (ПДК).

При эксплуатации месторождения Караадыр будет озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам. В рамках мероприятий по озеленению в период с 2026 по 2035 год планируется ежегодная высадка 30 единиц зеленых насаждений (деревьев и кустарников).

Согласно Санитарным правилам СЗЗ для предприятий, имеющих СЗЗ 1000 м и более, предусматривается максимальное озеленение - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Рекомендуемая схема расположения территории озеленения приведена в приложении М.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

## **5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) регламентируется Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298).

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентрации загрязняющих веществ в воздухе с целью его предотвращения.

С 1 июля 2021 г. информация о наступлении и продолжительности НМУ размещается в «Ежедневных бюллетенях состояния воздушного бассейна» по г. Караганда и Темиртау, которые размещаются в открытом доступе в электронном формате на интернет-ресурсе НГМС (сайт Казгидромет -<https://www.kazhydromet.kz/ru>, в разделе «Неблагоприятные метеорологические условия») после 15.00 часов местного времени текущего дня на безвозмездной основе.

Согласно данным РГП «КАЗГИДРОМЕТ» ([www.kazhydromet.kz](http://www.kazhydromet.kz)) в районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В связи с чем разработка мероприятий по регулированию выбросов в атмосферу в период НМУ в рамках настоящего проекта не осуществляется.

## **6 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

Согласно п. 1 ст. 128 Экологического кодекса РК физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля (ПЭК).

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.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются:

1. Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для отслеживания надлежащего соблюдения условий технологического регламента производства;

2. Мониторинг эмиссий – наблюдение за качеством и количеством промышленных эмиссий от источников загрязнения;

3. Мониторинг воздействия – наблюдения за состоянием окружающей среды как на границе санитарно-защитной зоны, так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя.

Производственный контроль осуществляется за основными параметрами технологических процессов и операций, параметрами воздействия на компоненты окружающей среды с применением систем инструментального и автоматизированного контроля для источников и веществ, определенных в нормативах эмиссий.

Проведение производственного экологического мониторинга осуществляется в районе расположения предприятия, предусмотренного лицензионными условиями пользования недрами, и включает:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения земель и почв;
- мониторинг состояния и загрязнения недр;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания).

Контроль позволяет проводить комплексную оценку состояния окружающей среды и прогнозировать его изменения под воздействием природных и (или) антропогенных факторов для своевременной разработки мероприятий, позволяющих предотвращать и сокращать негативные воздействия хозяйственной деятельности по добыче и обогащению полезных ископаемых на окружающую среду.

На предприятии разрабатывается и утверждается программа производственного экологического контроля, которая определяет порядок организации и проведения производственного контроля за соблюдением природоохранного законодательства.

К основным направлениям ПЭК можно отнести следующие:

- идентификация экологических аспектов и учёт вредных воздействий на компоненты природной среды от основного и вспомогательного производств;
- контроль соблюдения установленных нормативов, правил обращения с опасными отходами и веществами;
- контроль эффективности работы средозащитного оборудования и сооружений;

- контроль технического состояния оборудования по локализации и ликвидации последствий техногенных аварий;
- контроль (в том числе инструментальный) состояния компонентов природной среды в санитарно-защитной зоне и зоне влияния предприятия;
- подготовка и представление отчетов и информации государственным органам (данные мониторинга, государственная статистическая отчетность в области охраны окружающей природной среды и природопользования и т.).

К объектам производственного экологического контроля, подлежащим регулярному наблюдению и оценке (мониторингу), отнесены:

- материалы, реагенты, препараты, используемые в производстве;
- источники образования отходов, в том числе производства, цеха, участки, технологические процессы и отдельные технологические стадии;
- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники возникновения вредных воздействий физических факторов и полей;
- системы повторного водоснабжения;
- объекты размещения отходов;
- системы предупреждения, локализации и ликвидации последствий техногенных аварий и иных чрезвычайных ситуаций, приводящих к отрицательным воздействиям на окружающую среду.

На предприятии производственный экологический контроль должен осуществляться специальной службой, находящейся в структуре организации.

Специалисты этой службы должны быть компетентными в вопросах охраны окружающей среды и иметь подготовку в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Программа ПЭК утверждается на определенный срок при условии неизменности технологического процесса и требований законодательства; актуализация программы производится по мере необходимости или при наступлении вышеперечисленных условий.

#### **Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от добычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения.

Производственный мониторинг состояния почв будет осуществляться с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности. Система мониторинга состояния почв будет включать операционный мониторинг – наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода и за состоянием почв на прилегающей территории.

*Операционный мониторинг.* Будут проводиться наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения вскрышных работ и выемки в пределах земельного отвода и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории.

При этом будут осуществляться визуальные наблюдения за состоянием нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения работ и на прилегающих территориях. Наблюдения будут обеспечиваться путем маршрутных обследований. В случае выявления нарушений будут приняты меры по их ликвидации.

При обнаружении пятен загрязнения при визуальных осмотрах, а также после аварий на объектах, должно проводиться детальное обследование по уточнению границ распространения загрязненных земель и разработке мероприятий по ликвидации загрязнения.

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Сеть точек наблюдения располагается на границе области воздействия и в зоне активного загрязнения. Наблюдения предусматривается проводить 1 раз в год в теплый период времени. При проведении мониторинга почвенно-растительного покрова в качестве ориентировочной ассоциации загрязнителей приняты тяжелые металлы.

При проведении мониторинга почвенно-растительного покрова в качестве ориентировочной ассоциации загрязнителей приняты тяжелые металлы.

План-график контроля почвенного покрова представлена в таблице 6.1

Таблица 6.1 – План-график контроля почвенного покрова

№ п/п	Номер точки наблюдения	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
<b>Граница СЗЗ породного отвала</b>			
1	T1- северо-восток T2- север T3 – юго-запад T4 -Запад	1 раз в год (II или III квартал)	Железо

Таблица 6.2 – План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,02675	263,864959	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0043469	42,8783024	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,1441406	1421,81882	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,3109688	3067,43064	Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,8422852	8308,39438	Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ квартал	0,8422852	8308,39438	Силами предприятия	0001
0002	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,02675	263,864959	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0043469	42,8783024	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,1441406	1421,81882	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,3109688	3067,43064	Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,8422852	8308,39438	Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ квартал	0,8422852	8308,39438	Силами предприятия	0001
0003	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,02675	263,864959	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0043469	42,8783024	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,1441406	1421,81882	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,3109688	3067,43064	Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,8422852	8308,39438	Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ квартал	0,8422852	8308,39438	Силами предприятия	0001
0004	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ год	0,0819139	3232,03108	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ год	0,013311	525,204705	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ год	0,4413876	17415,5844	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ год	0,9522488	37572,35	Аккредитованная лаборатория	0002
		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/ год	2,5792464	101767,887	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ год	2,5792464	101767,887	Аккредитованная лаборатория	0002
0005	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ год	0,0938082	23133,3026	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ год	0,0152438	3759,15366	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ год	0,5054795	124652,325	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ год	1,0905205	268924,686	Аккредитованная лаборатория	0002

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		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/ год	2,9537671	728405,28	Аккредитованная лаборатория	0002
6001	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз/ кварт	0,0032035		Силами предприятия	0001
		Титан диоксид (1219*)	1 раз/ кварт	0,0000285		Силами предприятия	0001
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,0877056		Силами предприятия	0001
		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/ кварт	0,0002848		Силами предприятия	0001
		Магний оксид (325)	1 раз/ кварт	0,0001139		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,0035025		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,16668		Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,216684		Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,02778		Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,05556		Силами предприятия	0001
		Сера элементарная (1125*)	1 раз/ кварт	0,0000997		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,1389		Силами предприятия	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,0066672		Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0066672		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,066672		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,13813		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,0474408		Силами предприятия	0001
6002	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,16668		Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,216684		Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,1389		Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,05556		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,1389		Силами предприятия	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,0066672		Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0066672		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,066672		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,23765		Силами предприятия	0001
6003	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	1 раз/ кварт	6,064865494		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6004	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	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	0,09616		Силами предприятия	0001
6005	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз/ кварт	0,152750945		Силами предприятия	0001
		Титан диоксид (1219*)	1 раз/ кварт	0,001357786		Силами предприятия	0001
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	4,181981426		Силами предприятия	0001
		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/ кварт	0,013577862		Силами предприятия	0001
		Магний оксид (325)	1 раз/ кварт	0,005431145		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,1670077		Силами предприятия	0001
		Сера элементарная (1125*)	1 раз/ кварт	0,004752252		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0085		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	2,262071771		Силами предприятия	0001
6006	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,0066		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,0006		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0858		Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,111		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,0747		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0,0004		Силами предприятия	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0,0003		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0003		Силами предприятия	0001
		Пыль древесная (1039*)	1 раз/ кварт	0,678		Силами предприятия	0001
6008	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,000374		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							
0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							

## ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Настоящим проектом определены нормативы предельно допустимых эмиссий в атмосферный воздух, соблюдение которых позволит создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ, не превышающие ПДК для населенных мест.

Проект разработан на 10 лет с 2026 года по 2035 год.

В ходе планируемой деятельности определено 13 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 5 являются организованными, а 8 — неорганизованными. В рамках намечаемой деятельности предусмотрены выбросы загрязняющих веществ 1–4 классов опасности, всего порядка 10-ти наименований.

Максимальный валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу при проведении отработки запасов железных и марганцевых руд месторождения Караадыр открытым способом на 2026-2035 гг., составит:

- 2026 год - 220,663432 т/год;
- 2027 год - 220,628310 т/год;
- 2028 год – 220,630971 т/год;
- 2029 год - 220,627091 т/год;
- 2030 год - 220,624458 т/год;
- 2031 год - 185,919453 т/год;
- 2032 год - 185,901484 т/год;
- 2033 год - 183,170146 т/год;
- 2034 год - 180,480083 т/год;
- 2035 год - 180,462912 т/год.

Год достижения норматива допустимого выброса – 2026 год.

Согласно Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК, месторождение Караадыр по виду деятельности относится к **I категории опасности** (Приложение 2, п. 3, п.п. 3.1 — добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых). Категория объекта также подтверждена решением по определению категории объекта для месторождения Караадыр.

Санитарно-защитная зона на период проведения разработки месторождения Караадыр принимается 1000 метров согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2.

Область воздействия устанавливается **аналогично размеру санитарно-защитной зоны** и составляет **1000 метров**. Размер области воздействия и санитарно-защитной зоны подтверждён расчётом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений предельно допустимых концентраций (ПДК).

*В случае изменения экологической обстановки в регионе, изменения параметров производства, появления новых источников выбросов или изменения характеристик существующих источников, необходимо пересмотреть установленные НДВ до истечения срока их действия.*

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.
3. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
5. СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология».
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221–ө.
7. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221–ө.
8. ОНД-86 РНД 211.2.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». – Астана. 2005.
9. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. - Алматы, КазЭКОЭКСП. 1996.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п.
11. 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 г. № 100-п.
12. РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.;
13. РНД 211.2.02.04-2004 "Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.";
14. РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2004 г.
15. РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана, 2004 г.
16. РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004 г.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение А

Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

21026660



### ЛИЦЕНЗИЯ

**17.09.2021 года**
**02313P**
**Выдана**
**Товарищество с ограниченной ответственностью "АПИЦ Инжиниринг"**

070004, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Сауран, дом № 5Б, 69  
БИН: 030640008213

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**
**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**
**Неотчуждаемая, класс 1**

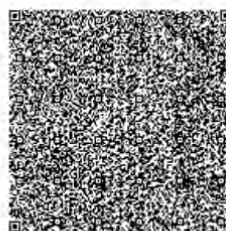
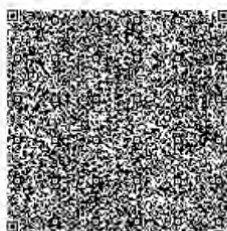
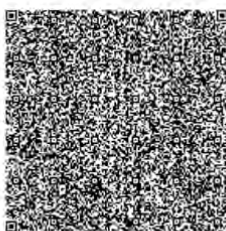
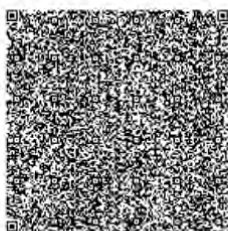
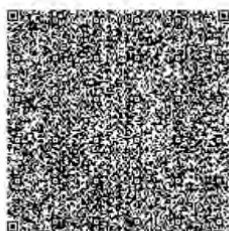
(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**
**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**
**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**
**Срок действия  
лицензии**
**Место выдачи**
**г.Нур-Султан**




## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02313Р

Дата выдачи лицензии 17.09.2021 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "АПИЦ Инжиниринг" 070004, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Сауран, дом № 5Б, 69, БИН: 030640008213

(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. Нур-Султан, ул. Кунаева 12/1, кабинет 202

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

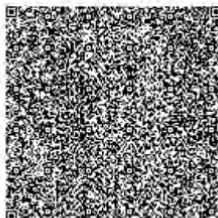
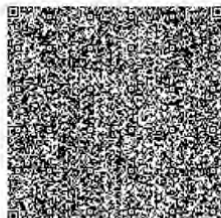
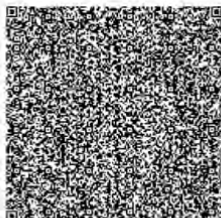
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

17.09.2021

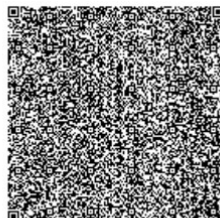
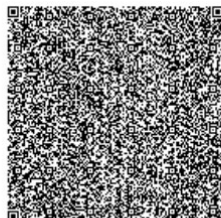
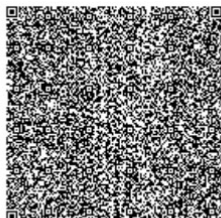
### Место выдачи

г.Нур-Султан



---

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)





## ЛИЦЕНЗИЯ

**17.09.2021 жылы**

**02313P**

**Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

**"АПИЦ Инжиниринг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

070004, Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қ., Сауран көшесі, № 5Б үй, 69, БСН: 030640008213

**берілді**

(занды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

**Ерекше шарттары**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Ескерту**

**Неліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(неліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

**Лицензиар**

**«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.**

(лицензиярдың толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

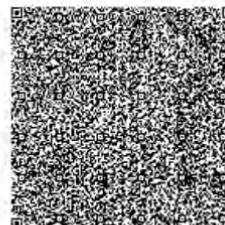
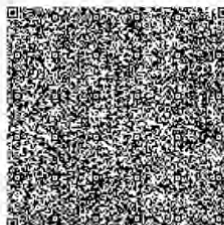
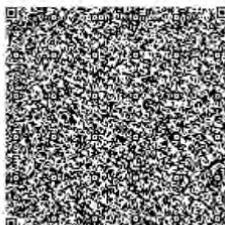
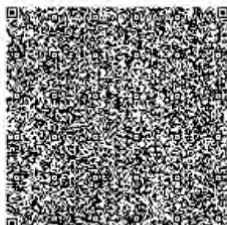
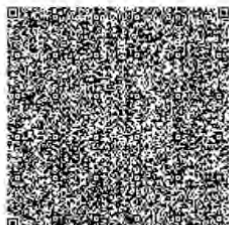
**Алғашқы берілген күні**

**Лицензияның**

**қолданылу кезеңі**

**Берілген жер**

**Нұр-Сұлтан қ.**



21026660

2 беттен 1-бет



## ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02313Р

Лицензияның берілген күні 17.09.2021 жылы

### Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

- Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінін атауы)

### Лицензиат

"АПИЦ Инжиниринг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

070004, Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қ., Сауран көшесі, № 5Б үй, 69, БСН: 030640008213

(занды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

### Өндірістік база

Нұр-Сұлтан, ул. Қонаев 12/1, 202 кабинет

(орналасқан жері)

### Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

### Лицензиар

«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі. Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

### Басшы (уәкілетті тұлға)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

### Қосымшаның нөмірі

001

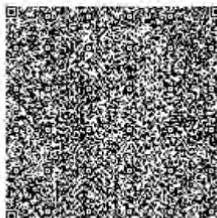
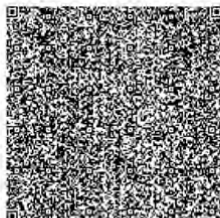
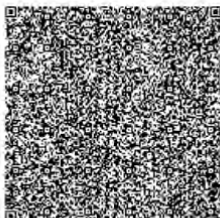
### Қолданылу мерзімі

### Қосымшаның берілген күні

17.09.2021

### Берілген орны

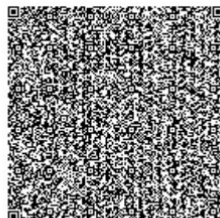
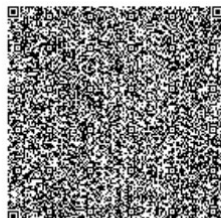
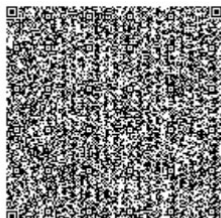
Нұр-Сұлтан қ.



---

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінін атауы)

---



**Приложение Б****Мотивированный отказ на заявление о намечаемой деятельности**

Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігінің  
Экологиялық реттеу және бақылау  
комитеті" республикалық  
мемлекеттік мекемесі

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Мәңгілік Ел  
Даңғылы, № 8 үй

Номер: KZ95VWF00440283

Дата: 14.10.2025



Министерство экологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное  
учреждение "Комитет экологического  
регулирования и контроля  
Министерства экологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан"

Г.АСТАНА, Проспект Мангилик Ел, дом  
№ 8

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Гео Макс"

100000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ,  
КАРАГАНДА Г.А., Г.КАРАГАНДА,  
ӘЛИХАН БӨКЕЙХАН Р.А., РАЙОН  
ӘЛИХАН БӨКЕЙХАН, Учетный квартал  
102, строение № 17

**Мотивированный отказ**

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 13.10.2025 № KZ53RYS01400388, сообщает следующее:

В соответствии с п.п. 3) п. 1 ст. 65 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) оценка воздействия на окружающую среду является обязательной при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, указанных в п.п. 1) и 2) п.1 ст.65 Кодекса, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду.

Намечаемая деятельность «отработка месторождения Караадыр». Представленное заявление не содержит существенных изменений, предусмотренных п.п. 3 п.1 ст. 65 Кодекса.

В этой связи, согласно п. 3 ст. 49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку при: 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий; 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

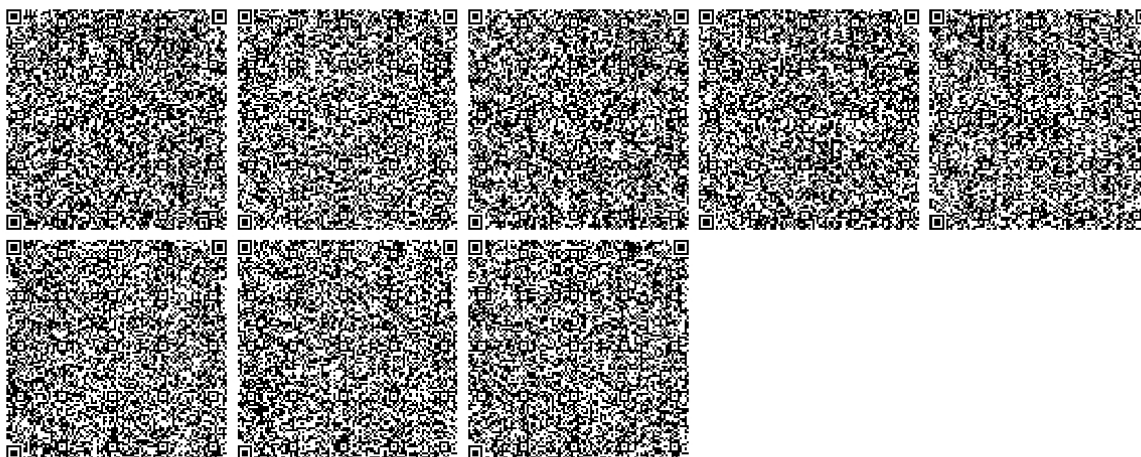
Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

На основании вышеизложенного, отсутствует необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду и подлежит экологической оценке по упрощенному порядку.

**Заместитель председателя**

Бекмухаметов Алибек  
Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен маңызы бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

**Приложение В**  
**Справка РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК      РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

28.11.2025

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Нуринский район, Талдысайский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Гео Макс\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **М. Караадыр**
6. Разрабатываемый проект - **РООС, НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

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

## Приложение № 1

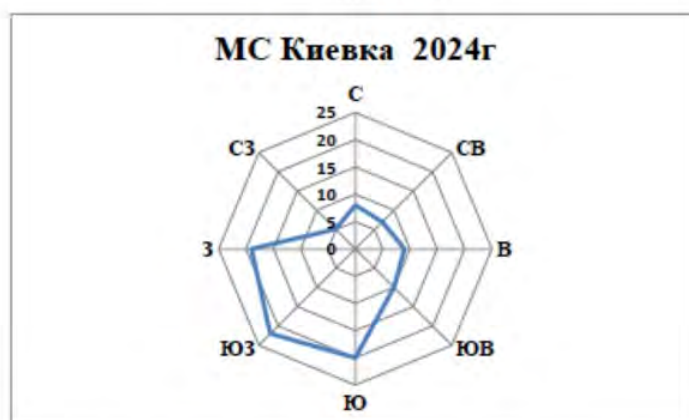
## Метеорологические данные по МС Киевка за 2024год.

Средняя минимальная температура воздуха $t^{\circ}$ холодного месяца (январь)	-8,7
Средняя максимальная температура воздуха $t^{\circ}$ жаркого месяца (июль)	26,8
Среднегодовая скорость ветра (м/сек)	3,8
Число дней со снежным покровом	144
Продолжительность осадков в виде дождя (часов)	198

## Повторяемость направления ветра и штилей (%)

МС Киевка	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	8	7	9	10	20	22	19	5	1

## Роза ветров в (%)



**Примечание:** Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра (ссылка: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>)

исп. Кутюкова М.  
87212-41-31-26

## Приложение Г

## Таблицы расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

## 1. Общие сведения.

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

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на конец 2026 года.

Город = Нуринский р-н, Карагандин Расчетный год:2026 На конец года

Базовый год:2025

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

Примесь = 0101 ( Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0118 ( Титан диоксид (1219\*) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)  
(274) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0128 ( Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 0138 ( Магний оксид (325) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0143 ( Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 ( Азот (III) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0331 ( Сера элементарная (1125\*) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0700000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете  
на фтор/) (615) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 1301 ( Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0300000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

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

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 2909 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 2936 ( Пыль древесная (1039\*) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
 Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Гр.суммации = 6037 ( 0333 + 1325 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Примесь - 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Гр.суммации = 6044 ( 0330 + 0333 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Гр.суммации = 6359 ( 0342 + 0344 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Примесь - 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) )  
 Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Гр.суммации = ПЛ ( 2908 + 2909 + 2936 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )  
 Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 2909 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*) )  
 Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 2936 ( Пыль древесная (1039\*) ) Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Нуринский р-н, Карагандинская  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра Умр = 25.0 м/с  
 Средняя скорость ветра = 3.8 м/с  
 Температура летняя = 26.8 град.С  
 Температура зимняя = -8.7 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0001 м. Карадыр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00  
 Примесь :0101 - Аллюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)  
 ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6001	П1	-50.0			0.0	3098.32	3161.40	81.04	82.17	4.80	3.0	1.00	0	0.0032035	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0101 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п- Ист.- ----- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]---						
1	6001	0.003204	П1	0.001878	0.50	142.5
~~~~~						
Суммарный $M_q$ =		0.003204 г/с				
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.001878 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m$ < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0101 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7684x4520 с шагом 452

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0( $U_{мр}$ ) 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 :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0101 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0101 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0101 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Примесь :0101 - Аллюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0101 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6001	П1	-50.0		0.0	3098.32	3161.40	81.04	82.17	4.80	3.0	1.00	0	0.0877056		
6006	П1	2.0		0.0	3069.34	3385.94	99.61	153.35	32.30	3.0	1.00	0	0.0066000		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным   по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,     расположенного в центре симметрии, с суммарным M     ~~~~~~   Источники   Их расчетные параметры     Номер   Код   M   Тип   $C_m$   $U_m$   $X_m$     п/п   Ист.   -   -   -   -   -     1   6001   0.087706   П1   0.012856   0.50   142.5     2   6006   0.006600   П1   1.767968   0.50   5.7     ~~~~~~   Суммарный $M_q =$ 0.094306 г/с     Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.780824 долей ПДК     ~~~~~~   Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с     ~~~~~~															
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7684x4520 с шагом 452

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0( $U_{мр}$ ) 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 :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3754, Y= 2242

размеры: длина(по X)= 7684, ширина(по Y)= 4520, шаг сетки= 452

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 25.0(У<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |  
К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |  
|~~~~~|  
| -Если в строке С<sub>тах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,В<sub>и</sub>,К<sub>и</sub> не печатаются |  
|~~~~~|

y= 4502 : Y-строка 1 С<sub>тах</sub>= 0.002 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=180)

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 7144: 7596:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000:

y= 4050 : Y-строка 2 С<sub>тах</sub>= 0.008 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=181)

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 7144: 7596:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000:

y= 3598 : Y-строка 3 С<sub>тах</sub>= 0.019 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=182)

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.019: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.008: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 7144: 7596:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000:

y= 3146 : Y-строка 4 С<sub>тах</sub>= 0.019 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=358)

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.019: 0.011: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.007: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----  
x= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2694 : Y-строка 5 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 2)

-----:

x= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----  
x= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2242 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 1)

-----:

x= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----  
x= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1790 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 1)

-----:

x= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----  
x= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1338 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 1)

-----:

x= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----  
x= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 886 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~



(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1                                                                                                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18               |              |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|--------------|
| *   | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |              |
| 1-  | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001            | 0.000 .  - 1 |
| 2-  | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.008 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001            | 0.000 .  - 2 |
| 3-  | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.011 | 0.019 | 0.009 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001            | 0.000 .  - 3 |
| 4-  | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.009 | 0.019 | 0.011 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001            | 0.001 .  - 4 |
| 5-  | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001            | 0.000 .  - 5 |
| 6-C | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001            | 0.000 . C- 6 |
| 7-  | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001            | 0.000 .  - 7 |
| 8-  | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001            | 0.001 .  - 8 |
| 9-  | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001            | 0.000 .  - 9 |
| 10- | 0.000                                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 . . .  -10 |              |
| 11- | 0.000                                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 . . .  -11 |              |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |              |
|     | 1                                                                                                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18               |              |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0191571$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0076628$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3076.0$  м

(X-столбец 8, Y-строка 3)  $Y_m = 3598.0$  м

При опасном направлении ветра : 182 град.

и "опасной" скорости ветра : 16.89 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нурунский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

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 25.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

y= 348: 20: 363: 325: -3: 288:

-----

x= 388: 425: 447: 697: 761: 947:

-----

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

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

~~~~~

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

Координаты точки : X= 947.0 м, Y= 288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0005667 долей ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0002267 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 36 град.  
и скорости ветра 16.45 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%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	---	---	М-(Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	b=С/М ---
1	6001	П1	0.0877	0.0004008	70.73	70.73	0.004570260
2	6006	П1	0.006600	0.0001658	29.27	100.00	0.025127588
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

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 25.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 1248: 1244: 1257: 1284: 1327: 1375: 1377: 1404: 1469: 1546: 1636: 1736: 1844: 2021: 2022:

x= 2947: 2822: 2697: 2574: 2456: 2347: 2348: 2287: 2180: 2081: 1993: 1917: 1854: 1765: 1767:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2097: 2216: 2373: 2374: 2445: 2570: 2693: 2693: 2724: 2850: 2974: 3094: 3209: 3317: 3370:

x= 1731: 1692: 1651: 1653: 1635: 1620: 1613: 1615: 1612: 1617: 1637: 1673: 1724: 1789: 1831:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

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

y= 3383: 3508: 3633: 3757: 3801: 3812: 3934: 4059: 4150: 4174: 4299: 4424: 4492: 4379: 4259:

x= 1829: 1817: 1821: 1840: 1853: 1850: 1822: 1810: 1813: 1809: 1803: 1813: 5043: 5096: 5135:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

y= 4193: 4136: 4055: 3962: 3859: 3749: 3523: 3523: 3490: 3374: 3374: 3303: 3181: 3057: 2931:

x= 5148: 5236: 5331: 5416: 5488: 5548: 5650: 5648: 5664: 5712: 5710: 5738: 5769: 5785: 5785:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2807: 2663: 2664: 2624: 2503: 2389: 2281: 2183: 2095: 2019: 1937: 1938: 1929: 1924: 1843:

x= 5770: 5742: 5741: 5734: 5698: 5647: 5582: 5504: 5415: 5315: 5192: 5191: 5177: 5172: 5076:





х= 7144: 7596:

Qс : 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000:

у= 3598 : Y-строка 3 Стах= 0.069 долей ПДК (х= 3076.0; напр.ветра=182)

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.040: 0.069: 0.034: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

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

Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 103 : 115 : 182 : 245 : 257 : 261 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 :

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :16.93 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.040: 0.069: 0.034: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 :

х= 7144: 7596:

Qс : 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000:

Фоп: 266 : 266 :

Уоп:25.00 :25.00 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 :

Ви : 0.000: 0.000:

Ки : 6001 : 6001 :

у= 3146 : Y-строка 4 Стах= 0.068 долей ПДК (х= 3076.0; напр.ветра=358)

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.034: 0.068: 0.038: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

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

Фоп: 87 : 86 : 85 : 83 : 80 : 75 : 62 : 358 : 297 : 285 : 280 : 277 : 275 : 274 : 273 : 272 :

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :20.43 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.034: 0.068: 0.038: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.001: 0.000: 0.000: : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

х= 7144: 7596:

Qс : 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000:

Фоп: 272 : 272 :

Уоп:25.00 :25.00 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 :

Ви : 0.000: 0.000:

Ки : 6001 : 6001 :

у= 2694 : Y-строка 5 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 3076.0; напр.ветра= 0)

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.025: 0.017: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 7144: 7596:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2242 : Y-строка 6 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1790 : Y-строка 7 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1338 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 886 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 434 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

$y = -18$ : Y-строка 11  $C_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 3076.0$ ; напр.ветра = 0)

x= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

[illegible]

---

x= 7144: 7596:

Oc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 3076.0 м, Y= 3598.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0694381 доли ПДК<sub>мр</sub>

0.0006944 мг/м3

Достигается при опасном направлении 182 град.

и скорости ветра 16.93 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[illegible]

----Ист.----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=C/M----

1	6006	Π1	0.00060000	0.0692618	99.75	99.75	115.4363251
---	------	----	------------	-----------	-------	-------	-------------

---

В сумме = 0.0692618 99.75

Суммарный вклад остальных = 0.0001763 0.25 (1 источник)

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (на конец года)    Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3754 м; Y= 2242 |

Длина и ширина : L= 7684 м; B= 4520 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 452 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(U<sub>пр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

\*|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1- |0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001|- 1

2-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.008 0.019 0.027 0.017 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -2

3-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.012 0.040 0.069 0.034 0.011 0.005 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | - 3

4-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.011 0.034 0.068 0.038 0.011 0.005 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | - 4

5-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.016 0.025 0.017 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -5

6-C 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 C-6

7-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -7

8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -8

[illegible]

10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10



Всего просчитано точек: 99

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 25.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |  
 К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

y= 1248: 1244: 1257: 1284: 1327: 1375: 1377: 1404: 1469: 1546: 1636: 1736: 1844: 2021: 2022:

x= 2947: 2822: 2697: 2574: 2456: 2347: 2348: 2287: 2180: 2081: 1993: 1917: 1854: 1765: 1767:

Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2097: 2216: 2373: 2374: 2445: 2570: 2693: 2693: 2724: 2850: 2974: 3094: 3209: 3317: 3370:

x= 1731: 1692: 1651: 1653: 1635: 1620: 1613: 1615: 1612: 1617: 1637: 1673: 1724: 1789: 1831:

Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3383: 3508: 3633: 3757: 3801: 3812: 3934: 4059: 4150: 4174: 4299: 4424: 4492: 4379: 4259:

x= 1829: 1817: 1821: 1840: 1853: 1850: 1822: 1810: 1813: 1809: 1803: 1813: 5043: 5096: 5135:

Q<sub>с</sub> : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4193: 4136: 4055: 3962: 3859: 3749: 3523: 3523: 3490: 3374: 3374: 3303: 3181: 3057: 2931:

x= 5148: 5236: 5331: 5416: 5488: 5548: 5650: 5648: 5664: 5712: 5710: 5738: 5769: 5785: 5785:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2807: 2663: 2664: 2624: 2503: 2389: 2281: 2183: 2095: 2019: 1937: 1938: 1929: 1924: 1843:

x= 5770: 5742: 5741: 5734: 5698: 5647: 5582: 5504: 5415: 5315: 5192: 5191: 5177: 5172: 5076:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1774: 1720: 1680: 1655: 1635: 1637: 1628: 1627: 1641: 1670: 1691: 1688: 1690: 1672: 1661:

x= 4971: 4858: 4739: 4615: 4465: 4465: 4406: 4281: 4156: 4034: 3980: 3966: 3965: 3887: 3770:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1569: 1485: 1412: 1353: 1309: 1279: 1259: 1261: 1248:

x= 3693: 3600: 3497: 3386: 3269: 3147: 3031: 3031: 2947:

Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1831.4 м, Y= 3370.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0060207 доли ПДКмр|  
| 0.0000602 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.  
и скорости ветра 25.00 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 %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(М)	С	Доли ПДК			b=C/M
1	6006	П1	0.00060000	0.0059322	98.53	98.53	9.8869429
В сумме =				0.0059322	98.53		
Суммарный вклад остальных =				0.0000885	1.47 (1 источник)		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нулинский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Т	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
0001	T	5.0	0.50	0.800	0.1571	150.0	3552.69	2926.01					1.0	1.00	0.0267500
0002	T	5.0	0.50	0.800	0.1571	150.0	3661.87	2987.43					1.0	1.00	0.0267500
0003	T	5.0	0.50	0.800	0.1571	150.0	3682.35	3110.26					1.0	1.00	0.0267500
6001	П1	-50.0			0.0	3098.32	3161.40	81.04	82.17	4.80	1.0	1.00	0.0	1.00	0.1666800
6002	П1	-50.0			0.0	3235.37	2956.72	116.01	102.36	0.00	1.0	1.00	0.0	1.00	0.1666800
6006	П1	2.0			0.0	3069.34	3385.94	99.61	153.35	32.30	1.0	1.00	0.0	1.00	0.0858000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нулинский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.026750	T	0.698232	1.02	28.6
2	0002	0.026750	T	0.698232	1.02	28.6
3	0003	0.026750	T	0.698232	1.02	28.6
4	6001	0.166680	П1	0.016288	0.50	285.0
5	6002	0.166680	П1	0.016288	0.50	285.0
6	6006	0.085800	П1	15.322387	0.50	11.4

Суммарный Мq= 0.499410 г/с

Сумма См по всем источникам = 17.449659 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нулинский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
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 : 7684x4520 с шагом 452  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 0.56 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

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= 3754, Y= 2242

размеры: длина(по X)= 7684, ширина(по Y)= 4520, шаг сетки= 452

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 25.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|

y= 4502 : Y-строка 1 Стах= 0.092 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=180)

```
-----:
x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692:
-----:-----:
Qс : 0.018 : 0.022 : 0.028 : 0.038 : 0.052 : 0.071 : 0.086 : 0.092 : 0.080 : 0.060 : 0.041 : 0.029 : 0.022 : 0.018 : 0.016 : 0.014:
Сс : 0.004 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.017 : 0.018 : 0.016 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003:
Фоп: 110 : 113 : 117 : 122 : 129 : 141 : 158 : 180 : 202 : 219 : 231 : 238 : 243 : 247 : 249 : 251 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013 : 0.017 : 0.022 : 0.030 : 0.042 : 0.062 : 0.083 : 0.092 : 0.080 : 0.060 : 0.041 : 0.029 : 0.021 : 0.016 : 0.013 : 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.002 : : : : : : : : : :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : :
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : : : : : : : : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : :
~~~~~
~~~~~
```

----  
x= 7144 : 7596:

```
-----:-----:
Qс : 0.012 : 0.011:
Сс : 0.002 : 0.002:
Фоп: 253 : 254 :
Уоп:25.00 :25.00 :
: :
Ви : 0.009 : 0.008:
Ки : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001 : 0.001:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001 : 0.001:
Ки : 0002 : 0002 :
~~~~~
```

y= 4050 : Y-строка 2 Стах= 0.181 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=181)

```
-----:
x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692:
-----:-----:
~~~~~
```

Qc :	0.019:	0.023:	0.031:	0.044:	0.067:	0.109:	0.158:	0.181:	0.139:	0.088:	0.054:	0.035:	0.025:	0.020:	0.017:	0.015:
Cc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.013:	0.022:	0.032:	0.036:	0.028:	0.018:	0.011:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:
Фоп:	103 :	105 :	107 :	111 :	117 :	126 :	146 :	181 :	215 :	234 :	244 :	250 :	253 :	255 :	256 :	257 :
Uоп:	25.00 :	25.00 :	25.00 :	25.00 :	25.00 :	25.00 :	25.00 :	25.00 :	25.00 :	25.00 :	25.00 :	25.00 :	25.00 :	25.00 :	25.00 :	25.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.014:	0.018:	0.024:	0.035:	0.055:	0.092:	0.150:	0.181:	0.138:	0.088:	0.054:	0.035:	0.024:	0.018:	0.013:	0.010:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.005:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.002:	0.002:	:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0001 :	:	:	:	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:
Ви :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.002:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	:	:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0002 :	:	:	:	:	0002 :	0002 :	0002 :	:	:

---

x= 7144: 7596:

Qc : 0.013: 0.012:  
Cc : 0.003: 0.002:  
Φоп: 259 : 260 :  
Uоп:25.00 :25.00 :

Ви : 0.009: 0.008:  
 Ки : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 :

$$y = 3598 : Y\text{-строка } 3 \quad C_{\max} = 0.446 \text{ долей ПДК (} x = 3076.0; \text{ напр. ветра} = 183)$$

x= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

Qc : 0.019: 0.023: 0.031: 0.045: 0.072: 0.129: 0.253: 0.446: 0.198: 0.115: 0.064: 0.039: 0.028: 0.022: 0.019: 0.016:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.051: 0.089: 0.040: 0.023: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
Фоп: 95 : 96 : 96 : 98 : 100 : 104 : 116 : 183 : 245 : 257 : 261 : 263 : 264 : 263 : 264 : 264 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :22.83 : 0.78 :22.38 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.018: 0.026: 0.039: 0.065: 0.119: 0.230: 0.429: 0.198: 0.115: 0.064: 0.039: 0.026: 0.017: 0.014: 0.011:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.012: : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.005: : : : : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : 0002 : 0002 : 0002 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :

---

x= 7144: 7596:

Qc : 0.014: 0.012:  
Cc : 0.003: 0.002:  
Φоп: 265 : 265 :  
Uоп:25.00 :25.00 :

Ви : 0.009: 0.008:  
 Ки : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.002: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 :

$y = 3146$  : Y-строка 4  $C_{\max} = 0.357$  долей ПДК ( $x = 3076.0$ ; напр.ветра=359)

x= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

Qc : 0.018: 0.022: 0.029: 0.041: 0.066: 0.116: 0.198: 0.357: 0.224: 0.123: 0.066: 0.043: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.023: 0.040: 0.071: 0.045: 0.025: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 87 : 86 : 85 : 83 : 80 : 75 : 62 : 359 : 297 : 264 : 279 : 276 : 274 : 272 : 272 : 272 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :22.38 : 0.83 :22.61 : 0.50 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.019: 0.026: 0.039: 0.065: 0.116: 0.198: 0.357: 0.224: 0.046: 0.064: 0.038: 0.024: 0.016: 0.013: 0.011:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : 0.031: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.019: : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

х= 7144: 7596:

Qc : 0.014: 0.012:  
Cc : 0.003: 0.002:  
Фоп: 271 : 271 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
Vi : 0.009: 0.008:  
Ки : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.002: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 :

у= 2694 : Y-строка 5 Стах= 0.173 долей ПДК (х= 3076.0; напр.ветра= 0)

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

Qc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.036: 0.054: 0.087: 0.136: 0.173: 0.143: 0.122: 0.086: 0.054: 0.037: 0.027: 0.021: 0.017:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.027: 0.035: 0.029: 0.024: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 79 : 77 : 74 : 69 : 63 : 52 : 33 : 0 : 326 : 308 : 296 : 289 : 285 : 282 : 280 : 279 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
Vi : 0.014: 0.018: 0.024: 0.035: 0.054: 0.087: 0.136: 0.173: 0.143: 0.088: 0.054: 0.033: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : 0.025: 0.016: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : 0.008: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

х= 7144: 7596:

Qc : 0.015: 0.013:  
Cc : 0.003: 0.003:  
Фоп: 278 : 277 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
Vi : 0.009: 0.008:  
Ки : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.002: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.002: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 :

у= 2242 : Y-строка 6 Стах= 0.089 долей ПДК (х= 3076.0; напр.ветра= 0)

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.041: 0.059: 0.078: 0.089: 0.079: 0.073: 0.069: 0.051: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 72 : 68 : 64 : 58 : 50 : 38 : 21 : 0 : 338 : 323 : 311 : 302 : 296 : 292 : 289 : 286 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
Vi : 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.041: 0.059: 0.078: 0.089: 0.079: 0.058: 0.041: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : : 0.001: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : : : : : : : : 0002 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 :

х= 7144: 7596:

Qc : 0.015: 0.013:  
Cc : 0.003: 0.003:  
Фоп: 284 : 283 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
Vi : 0.009: 0.008:  
Ки : 6006 : 6006 :

Ви : 0.002: 0.001:

Ки : 0003 : 0003 :

Ви : 0.002: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 :

~~~~~

y= 1790 : Y-строка 7 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.039: 0.047: 0.050: 0.047: 0.044: 0.046: 0.040: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.014: 0.012:

Cc : 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 1338 : Y-строка 8 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.013: 0.012:

Cc : 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 886 : Y-строка 9 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 4432.0; напр.ветра=334)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.013: 0.011:

Cc : 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 434 : Y-строка 10 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 4432.0; напр.ветра=337)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.012: 0.011:

Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= -18 : Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 4432.0; напр.ветра=340)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.011: 0.010:

Сс : 0.002: 0.002:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 3076.0 м, Y= 3598.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4461339 доли ПДКмр|

| 0.0892268 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 183 град.

и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад в%            | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|-------------|--------|-----------|---------------------|--------|--------------|
| Ист.-                       | М-(Мг) | С[доли ПДК] | б=С/М  |           |                     |        |              |
| 1                           | 6006   | П1          | 0.0858 | 0.4285592 | 96.06               | 96.06  | 4.9948630    |
| В сумме =                   |        |             |        | 0.4285592 | 96.06               |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |             |        | 0.0175746 | 3.94 (5 источников) |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 3754 м; Y= 2242 |

| Длина и ширина : L= 7684 м; B= 4520 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 452 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-     | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.038 | 0.052 | 0.071 | 0.086 | 0.092 | 0.080 | 0.060 | 0.041 | 0.029 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| 2-     | 0.019 | 0.023 | 0.031 | 0.044 | 0.067 | 0.109 | 0.158 | 0.181 | 0.139 | 0.088 | 0.054 | 0.035 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 |
| 3-     | 0.019 | 0.023 | 0.031 | 0.045 | 0.072 | 0.129 | 0.253 | 0.446 | 0.198 | 0.115 | 0.064 | 0.039 | 0.028 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 |
| 4-     | 0.018 | 0.022 | 0.029 | 0.041 | 0.066 | 0.116 | 0.198 | 0.357 | 0.224 | 0.123 | 0.066 | 0.043 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 |
| 5-     | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.036 | 0.054 | 0.087 | 0.136 | 0.173 | 0.143 | 0.122 | 0.086 | 0.054 | 0.037 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.015 |
| 6-С    | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.030 | 0.041 | 0.059 | 0.078 | 0.089 | 0.079 | 0.073 | 0.069 | 0.051 | 0.036 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.015 |
| 7-     | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.031 | 0.039 | 0.047 | 0.050 | 0.047 | 0.044 | 0.046 | 0.040 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 |
| 8-     | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.032 | 0.031 | 0.031 | 0.032 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 |
| 9-     | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.013 |
| 10-    | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 |
| 11-    | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 |
| -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4461339 долей ПДКмр

= 0.0892268 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 3076.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 3) Ум = 3598.0 м

При опасном направлении ветра : 183 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

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 25.0(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка_обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~

y= 348: 20: 363: 325: -3: 288:

-----

x= 388: 425: 447: 697: 761: 947:

-----

Qс : 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 947.0 м, Y= 288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.0129751 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0025950 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 36 град.

и скорости ветра 25.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	Ист.-	Ист.-	М-(М <sub>г</sub> )	-C[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6006	П1	0.0858	0.0107054	82.51	82.51	0.124771230
2	0003	Т	0.0268	0.0005352	4.12	86.63	0.020005718
3	0001	Т	0.0268	0.0005137	3.96	90.59	0.019202683
4	6001	П1	0.1667	0.0004641	3.58	94.17	0.002784535
5	0002	Т	0.0268	0.0004218	3.25	97.42	0.015766714
-----							
В сумме =				0.0126401	97.42		
Суммарный вклад остальных =				0.0003351	2.58	(1 источник)	

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

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 25.0(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка_обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |

| Уоп - опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |

y= 1248: 1244: 1257: 1284: 1327: 1375: 1377: 1404: 1469: 1546: 1636: 1736: 1844: 2021: 2022:  
-----  
x= 2947: 2822: 2697: 2574: 2456: 2347: 2348: 2287: 2180: 2081: 1993: 1917: 1854: 1765: 1767:  
-----  
Qc : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.037: 0.037:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:  
~~~~~

y= 2097: 2216: 2373: 2374: 2445: 2570: 2693: 2693: 2724: 2850: 2974: 3094: 3209: 3317: 3370:  
-----  
x= 1731: 1692: 1651: 1653: 1635: 1620: 1613: 1615: 1612: 1617: 1637: 1673: 1724: 1789: 1831:  
-----  
Qc : 0.038: 0.040: 0.042: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.049: 0.052: 0.057: 0.062: 0.067: 0.075: 0.079:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016:  
Фоп: 46 : 50 : 55 : 55 : 57 : 61 : 65 : 65 : 66 : 70 : 74 : 78 : 83 : 87 : 90 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.038: 0.039: 0.042: 0.042: 0.043: 0.046: 0.048: 0.048: 0.049: 0.052: 0.056: 0.061: 0.066: 0.072: 0.076:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 3383: 3508: 3633: 3757: 3801: 3812: 3934: 4059: 4150: 4174: 4299: 4424: 4492: 4379: 4259:  
-----  
x= 1829: 1817: 1821: 1840: 1853: 1850: 1822: 1810: 1813: 1809: 1803: 1813: 5043: 5096: 5135:  
-----  
Qc : 0.079: 0.080: 0.081: 0.083: 0.083: 0.083: 0.078: 0.073: 0.070: 0.069: 0.064: 0.059: 0.026: 0.027: 0.027:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фоп: 90 : 96 : 102 : 107 : 109 : 110 : 114 : 118 : 121 : 122 : 126 : 129 : 241 : 244 : 247 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.077: 0.075: 0.073: 0.073: 0.073: 0.066: 0.062: 0.058: 0.057: 0.052: 0.048: 0.026: 0.026: 0.027:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: : : :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0001 : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: : : :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0001 : 0002 : : : :  
~~~~~

y= 4193: 4136: 4055: 3962: 3859: 3749: 3523: 3523: 3490: 3374: 3374: 3303: 3181: 3057: 2931:  
-----  
x= 5148: 5236: 5331: 5416: 5488: 5548: 5650: 5648: 5664: 5712: 5710: 5738: 5769: 5785: 5785:  
-----  
Qc : 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
~~~~~

y= 2807: 2663: 2664: 2624: 2503: 2389: 2281: 2183: 2095: 2019: 1937: 1938: 1929: 1924: 1843:  
-----  
x= 5770: 5742: 5741: 5734: 5698: 5647: 5582: 5504: 5415: 5315: 5192: 5191: 5177: 5172: 5076:  
-----  
Qc : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
~~~~~

y= 1774: 1720: 1680: 1655: 1635: 1637: 1628: 1627: 1641: 1670: 1691: 1688: 1690: 1672: 1661:  
-----  
x= 4971: 4858: 4739: 4615: 4465: 4465: 4406: 4281: 4156: 4034: 3980: 3966: 3965: 3887: 3770:  
-----  
Qc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
~~~~~

y= 1569: 1485: 1412: 1353: 1309: 1279: 1259: 1261: 1248:

x= 3693: 3600: 3497: 3386: 3269: 3147: 3031: 3031: 2947:

Qc : 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

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

Координаты точки : X= 1853.2 м, Y= 3801.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0833557 доли ПДКмр |  
| 0.0166711 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 109 град.  
и скорости ветра 25.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------|------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                     | Ист. | Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | б=С/М    |        |              |
| 1                                                        | 6006 | П1   | 0.0858 | 0.0731061   | 87.70    | 87.70  | 0.852052033  |
| 2                                                        | 0003 | T    | 0.0268 | 0.0049131   | 5.89     | 93.60  | 0.183667108  |
| 3                                                        | 0002 | T    | 0.0268 | 0.0033176   | 3.98     | 97.58  | 0.124022044  |
| В сумме = 0.0813367 97.58                                |      |      |        |             |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0020189 2.42 (3 источника) |      |      |        |             |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нулинский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | H     | D    | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2     | Y2    | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|------|------|-------|------|-------|--------|---------|---------|---------|--------|-------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист.    | Ист.    | Ист.    | Ист.   | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.      |
| 0001 | T    | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3552.69 | 2926.01 |        |       |      |      | 1.0  | 1.00      | 0.0043469 |
| 0002 | T    | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3661.87 | 2987.43 |        |       |      |      | 1.0  | 1.00      | 0.0043469 |
| 0003 | T    | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3682.35 | 3110.26 |        |       |      |      | 1.0  | 1.00      | 0.0043469 |
| 6001 | П1   | -50.0 |      |       | 0.0    | 3098.32 | 3161.40 | 81.04   | 82.17  | 4.80  | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.2166840 |           |
| 6002 | П1   | -50.0 |      |       | 0.0    | 3235.37 | 2956.72 | 116.01  | 102.36 | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.2166840 |           |
| 6006 | П1   | 2.0   |      |       | 0.0    | 3069.34 | 3385.94 | 99.61   | 153.35 | 32.30 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1110000 |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нулинский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |      |          |      | Их расчетные параметры |         |            |
|-----------|------|----------|------|------------------------|---------|------------|
| Номер     | Код  | М        | Тип  | См                     | Um      | Xm         |
| п/п       | Ист. | -----    | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с] | ----[м]--- |
| 1         | 0001 | 0.004347 | T    | 0.056732               | 1.02    | 28.6       |
| 2         | 0002 | 0.004347 | T    | 0.056732               | 1.02    | 28.6       |
| 3         | 0003 | 0.004347 | T    | 0.056732               | 1.02    | 28.6       |
| 4         | 6001 | 0.216684 | П1   | 0.010587               | 0.50    | 285.0      |
| 5         | 6002 | 0.216684 | П1   | 0.010587               | 0.50    | 285.0      |
| 6         | 6006 | 0.111000 | П1   | 9.911335               | 0.50    | 11.4       |

|                                                      |  |
|------------------------------------------------------|--|
| Суммарный $M_q = 0.557409$ г/с                       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 10.102704 долей ПДК |  |
| -----                                                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с   |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 7684x4520 с шагом 452

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

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  $X = 3754$ ,  $Y = 2242$ 

размеры: длина(по  $X$ )= 7684, ширина(по  $Y$ )= 4520, шаг сетки= 452

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 25.0( $U_{мр}$ ) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                                                                     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                           |       |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                           |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                                          |       |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]                                           |       |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                          |       |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$                                      |       |
| ~~~~~                                                                               | ~~~~~ |
| -Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ , $V_i$ , $K_i$ не печатаются |       |

 $y = 4502$  : Y-строка 1  $C_{max} = 0.060$  долей ПДК ( $x = 3076.0$ ; напр.ветра=180)

 $x = -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692 :$ 

```

-----:
 $Q_c$  : 0.009 : 0.012 : 0.015 : 0.020 : 0.028 : 0.041 : 0.054 : 0.060 : 0.052 : 0.039 : 0.027 : 0.019 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :
 $C_c$  : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.022 : 0.024 : 0.021 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :
Фоп: 110 : 113 : 117 : 122 : 130 : 141 : 158 : 180 : 202 : 219 : 231 : 238 : 244 : 247 : 250 : 252 :
 $U_{оп}$ :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
 $V_i$  : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.019 : 0.027 : 0.040 : 0.053 : 0.059 : 0.052 : 0.039 : 0.027 : 0.019 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.007 :
 $K_i$  : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

 $x = 7144 : 7596 :$ 

```

-----:
 $Q_c$  : 0.007 : 0.006 :
 $C_c$  : 0.003 : 0.002 :
Фоп: 254 : 256 :
 $U_{оп}$ :25.00 :25.00 :
: :
 $V_i$  : 0.006 : 0.005 :
 $K_i$  : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

 $y = 4050$  : Y-строка 2  $C_{max} = 0.117$  долей ПДК ( $x = 3076.0$ ; напр.ветра=181)

|     |         |              |         |         |           |         |         |               |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|-----|---------|--------------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| х=  | -88     | : 364        | : 816   | : 1268  | : 1720    | : 2172  | : 2624  | : 3076        | : 3528  | : 3980  | : 4432  | : 4884  | : 5336  | : 5788  | : 6240  | : 6692  | : |
| Qс  | : 0.010 | : 0.012      | : 0.017 | : 0.024 | : 0.037   | : 0.061 | : 0.098 | : 0.117       | : 0.090 | : 0.057 | : 0.035 | : 0.023 | : 0.016 | : 0.012 | : 0.010 | : 0.008 | : |
| Сс  | : 0.004 | : 0.005      | : 0.007 | : 0.010 | : 0.015   | : 0.024 | : 0.039 | : 0.047       | : 0.036 | : 0.023 | : 0.014 | : 0.009 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 | : |
| Фоп | : 102   | : 104        | : 107   | : 110   | : 116     | : 126   | : 146   | : 181         | : 215   | : 234   | : 244   | : 250   | : 254   | : 256   | : 258   | : 259   | : |
| Уоп | : 25.00 | : 25.00      | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00   | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00       | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : |
| Ви  | : 0.009 | : 0.012      | : 0.016 | : 0.023 | : 0.036   | : 0.060 | : 0.097 | : 0.117       | : 0.090 | : 0.057 | : 0.035 | : 0.023 | : 0.016 | : 0.012 | : 0.009 | : 0.007 | : |
| Ки  | : 6006  | : 6006       | : 6006  | : 6006  | : 6006    | : 6006  | : 6006  | : 6006        | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : |
| Ви  | :       | :            | :       | :       | : 0.000   | : 0.000 | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Ки  | :       | :            | :       | :       | : 0002    | : 0001  | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| х=  | 7144    | : 7596       | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Qс  | : 0.007 | : 0.006      | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Сс  | : 0.003 | : 0.002      | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Фоп | : 260   | : 261        | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Уоп | : 25.00 | : 25.00      | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Ви  | : 0.006 | : 0.005      | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Ки  | : 6006  | : 6006       | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Ви  | :       | :            | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Ки  | :       | :            | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| у=  | 3598    | : Y-строка 3 | Стах=   | 0.289   | долей ПДК | (х=     | 3076.0  | : напр.ветра= | 183)    | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| х=  | -88     | : 364        | : 816   | : 1268  | : 1720    | : 2172  | : 2624  | : 3076        | : 3528  | : 3980  | : 4432  | : 4884  | : 5336  | : 5788  | : 6240  | : 6692  | : |
| Qс  | : 0.010 | : 0.013      | : 0.017 | : 0.026 | : 0.043   | : 0.079 | : 0.151 | : 0.289       | : 0.128 | : 0.074 | : 0.042 | : 0.025 | : 0.017 | : 0.013 | : 0.010 | : 0.008 | : |
| Сс  | : 0.004 | : 0.005      | : 0.007 | : 0.010 | : 0.017   | : 0.031 | : 0.060 | : 0.115       | : 0.051 | : 0.030 | : 0.017 | : 0.010 | : 0.007 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 | : |
| Фоп | : 94    | : 95         | : 96    | : 97    | : 99      | : 103   | : 115   | : 183         | : 245   | : 257   | : 261   | : 263   | : 264   | : 265   | : 266   | : 266   | : |
| Уоп | : 25.00 | : 25.00      | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00   | : 25.00 | : 21.74 | : 0.80        | : 22.38 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : |
| Ви  | : 0.009 | : 0.012      | : 0.017 | : 0.025 | : 0.043   | : 0.078 | : 0.150 | : 0.277       | : 0.128 | : 0.074 | : 0.042 | : 0.025 | : 0.017 | : 0.012 | : 0.009 | : 0.008 | : |
| Ки  | : 6006  | : 6006       | : 6006  | : 6006  | : 6006    | : 6006  | : 6006  | : 6006        | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : |
| Ви  | :       | :            | :       | :       | : 0.001   | : 0.008 | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Ки  | :       | :            | :       | :       | : 0003    | : 6001  | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Ви  | :       | :            | :       | :       | : 0.001   | : 0.003 | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Ки  | :       | :            | :       | :       | : 0002    | : 6002  | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| х=  | 7144    | : 7596       | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Qс  | : 0.007 | : 0.006      | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Сс  | : 0.003 | : 0.002      | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Фоп | : 266   | : 267        | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Уоп | : 25.00 | : 25.00      | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Ви  | : 0.006 | : 0.005      | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Ки  | : 6006  | : 6006       | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Ви  | :       | :            | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Ки  | :       | :            | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| у=  | 3146    | : Y-строка 4 | Стах=   | 0.231   | долей ПДК | (х=     | 3076.0  | : напр.ветра= | 359)    | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| х=  | -88     | : 364        | : 816   | : 1268  | : 1720    | : 2172  | : 2624  | : 3076        | : 3528  | : 3980  | : 4432  | : 4884  | : 5336  | : 5788  | : 6240  | : 6692  | : |
| Qс  | : 0.010 | : 0.013      | : 0.017 | : 0.026 | : 0.042   | : 0.075 | : 0.128 | : 0.231       | : 0.145 | : 0.076 | : 0.042 | : 0.025 | : 0.017 | : 0.013 | : 0.010 | : 0.008 | : |
| Сс  | : 0.004 | : 0.005      | : 0.007 | : 0.010 | : 0.017   | : 0.030 | : 0.051 | : 0.092       | : 0.058 | : 0.030 | : 0.017 | : 0.010 | : 0.007 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 | : |
| Фоп | : 86    | : 85         | : 84    | : 82    | : 80      | : 75    | : 62    | : 359         | : 297   | : 285   | : 280   | : 277   | : 276   | : 275   | : 274   | : 273   | : |
| Уоп | : 25.00 | : 25.00      | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00   | : 25.00 | : 22.38 | : 0.83        | : 22.61 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : 25.00 | : |
| Ви  | : 0.009 | : 0.012      | : 0.017 | : 0.025 | : 0.042   | : 0.075 | : 0.128 | : 0.231       | : 0.145 | : 0.076 | : 0.042 | : 0.025 | : 0.017 | : 0.012 | : 0.009 | : 0.008 | : |
| Ки  | : 6006  | : 6006       | : 6006  | : 6006  | : 6006    | : 6006  | : 6006  | : 6006        | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : |
| х=  | 7144    | : 7596       | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |
| Qс  | : 0.007 | : 0.006      | :       | :       | :         | :       | :       | :             | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : |

Сс : 0.003: 0.002:

Фоп: 273 : 272 :

Уоп:25.00 :25.00 :

: :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6006 : 6006 :

~~~~~

у= 2694 : Y-строка 5 Стах= 0.112 долей ПДК (х= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----;

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.010: 0.012: 0.016: 0.023: 0.035: 0.056: 0.088: 0.112: 0.092: 0.060: 0.038: 0.024: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008:

Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.035: 0.045: 0.037: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 78 : 76 : 73 : 69 : 63 : 52 : 33 : 0 : 326 : 307 : 297 : 291 : 287 : 284 : 282 : 280 :

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.035: 0.056: 0.088: 0.112: 0.092: 0.058: 0.035: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : : : : : : : : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки : : : : : : : : : : 0002: 0003: 0003 : 0003 : : : :

Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : : :

Ки : : : : : : : : : : 0001: 0002: : : : :

~~~~~

~~~~~

х= 7144: 7596:

-----;-----;

Qс : 0.007: 0.006:

Сс : 0.003: 0.002:

Фоп: 279 : 278 :

Уоп:25.00 :25.00 :

: :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6006 : 6006 :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

у= 2242 : Y-строка 6 Стах= 0.057 долей ПДК (х= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----;

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.038: 0.050: 0.057: 0.051: 0.039: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:

Сс : 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.023: 0.021: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 38 : 21 : 0 : 338 : 322 : 310 : 302 : 297 : 292 : 289 : 287 :

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.038: 0.050: 0.057: 0.051: 0.038: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки : : : : : : : : : : 0001: 0001: 0002 : 0003 : : : :

Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : : :

Ки : : : : : : : : : : 0002: 0003 : : : : :

~~~~~

~~~~~

х= 7144: 7596:

-----;-----;

Qс : 0.007: 0.006:

Сс : 0.003: 0.002:

Фоп: 285 : 284 :

Уоп:25.00 :25.00 :

: :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6006 : 6006 :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

у= 1790 : Y-строка 7 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----;

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

-----  
x= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.007: 0.006:

Cc : 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 1338 : Y-строка 8 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

-----  
x= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006:

Cc : 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 886 : Y-строка 9 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

-----  
x= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.006: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 434 : Y-строка 10 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

-----  
x= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.006: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= -18 : Y-строка 11 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

-----  
x= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.005: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 3076.0 м, Y= 3598.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2885883 доли ПДКмр|

| 0.1154353 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 183 град.  
и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	---	---	М-(Mq)	---	С[доли ПДК]	-----	-----
1	6006	П1	0.1110	0.2774084	96.13	96.13	2.4991746
В сумме =				0.2774084	96.13		
Суммарный вклад остальных =				0.0111800	3.87	(5 источников)	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

#### Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1

Координаты центра : X= 3754 м; Y= 2242

Длина и ширина : L= 7684 м; B= 4520 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 452 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.009	0.012	0.015	0.020	0.028	0.041	0.054	0.060	0.052	0.039	0.027	0.019	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007
2-	0.010	0.012	0.017	0.024	0.037	0.061	0.098	0.117	0.090	0.057	0.035	0.023	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007
3-	0.010	0.013	0.017	0.026	0.043	0.079	0.151	0.289	0.128	0.074	0.042	0.025	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007
4-	0.010	0.013	0.017	0.026	0.042	0.075	0.128	0.231	0.145	0.076	0.042	0.025	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007
5-	0.010	0.012	0.016	0.023	0.035	0.056	0.088	0.112	0.092	0.060	0.038	0.024	0.017	0.012	0.010	0.008	0.007
6-С	0.009	0.011	0.014	0.019	0.027	0.038	0.050	0.057	0.051	0.039	0.029	0.021	0.015	0.012	0.009	0.008	0.007
7-	0.008	0.010	0.012	0.015	0.020	0.025	0.030	0.032	0.030	0.026	0.021	0.017	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007
8-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.018	0.020	0.021	0.020	0.018	0.016	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006
9-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006
10-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
11-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2885883 долей ПДКмр

= 0.1154353 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 3076.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 3) Yм = 3598.0 м

При опасном направлении ветра : 183 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 6  
 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 25.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	~~~~~

y= 348: 20: 363: 325: -3: 288:  
 -----  
 x= 388: 425: 447: 697: 761: 947:  
 -----  
 Qс : 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:  
 Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 947.0 м, Y= 288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0077175 доли ПДКмр|  
 | 0.0030870 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 35 град.  
 и скорости ветра 25.00 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
---- Ист.- ---- М-(Mq)-- C[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M ---									
1	6006	П1	0.1110		0.0071515	92.67	92.67	0.064428121	
2	6001	П1	0.2167		0.0002897	3.75	96.42	0.001337196	
-----									
В сумме =				0.0074413		96.42			
Суммарный вклад остальных =				0.0002762		3.58		(4 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0001 м. Карадыр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00  
 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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 99  
 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 25.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	~~~~~

y= 1248: 1244: 1257: 1284: 1327: 1375: 1377: 1404: 1469: 1546: 1636: 1736: 1844: 2021: 2022:  
 -----  
 x= 2947: 2822: 2697: 2574: 2456: 2347: 2348: 2287: 2180: 2081: 1993: 1917: 1854: 1765: 1767:  
 -----  
 Qс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024:  
 Cс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:  
 ~~~~~

y= 2097: 2216: 2373: 2374: 2445: 2570: 2693: 2693: 2724: 2850: 2974: 3094: 3209: 3317: 3370:  
x= 1731: 1692: 1651: 1653: 1635: 1620: 1613: 1615: 1612: 1617: 1637: 1673: 1724: 1789: 1831:  
Qc : 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047: 0.050:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020:

y= 3383: 3508: 3633: 3757: 3801: 3812: 3934: 4059: 4150: 4174: 4299: 4424: 4492: 4379: 4259:  
x= 1829: 1817: 1821: 1840: 1853: 1850: 1822: 1810: 1813: 1809: 1803: 1813: 5043: 5096: 5135:  
Qc : 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.044: 0.041: 0.039: 0.038: 0.035: 0.032: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 4193: 4136: 4055: 3962: 3859: 3749: 3523: 3523: 3490: 3374: 3374: 3303: 3181: 3057: 2931:  
x= 5148: 5236: 5331: 5416: 5488: 5548: 5650: 5648: 5664: 5712: 5710: 5738: 5769: 5785: 5785:  
Qc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 2807: 2663: 2664: 2624: 2503: 2389: 2281: 2183: 2095: 2019: 1937: 1938: 1929: 1924: 1843:  
x= 5770: 5742: 5741: 5734: 5698: 5647: 5582: 5504: 5415: 5315: 5192: 5191: 5177: 5172: 5076:  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1774: 1720: 1680: 1655: 1635: 1637: 1628: 1627: 1641: 1670: 1691: 1688: 1690: 1672: 1661:  
x= 4971: 4858: 4739: 4615: 4465: 4465: 4406: 4281: 4156: 4034: 3980: 3966: 3965: 3887: 3770:  
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:

y= 1569: 1485: 1412: 1353: 1309: 1279: 1259: 1261: 1248:  
x= 3693: 3600: 3497: 3386: 3269: 3147: 3031: 3031: 2947:  
Qc : 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1831.4 м, Y= 3370.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0498468 доли ПДКмр|  
| 0.0199387 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.  
и скорости ветра 25.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. %         | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|----------------|---------------|
| 1                           | 6006 | П1  | 0.1110 | 0.0496453 | 99.60     | 99.60          | 0.447254688   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0496453 | 99.60     |                |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0002015 | 0.40      | (5 источников) |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0001 м. Караадыр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H     | D | Wo | V1  | T       | X1      | Y1     | X2     | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-------|---|----|-----|---------|---------|--------|--------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | ~   | ~     | ~ | ~  | ~   | ~       | ~       | ~      | ~      | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 6001 | П1  | -50.0 |   |    | 0.0 | 3098.32 | 3161.40 | 81.04  | 82.17  | 4.80 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0277800 |        |
| 6002 | П1  | -50.0 |   |    | 0.0 | 3235.37 | 2956.72 | 116.01 | 102.36 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.1389000 |        |

#### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0001 м. Караадыр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                        |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |       |          |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|------|----------|-------|----------|-------|-------|-------|
| - 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  | М        | Тип | С <sub>м</sub> | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |  | п/п                    | Ист. | -----    | ----- | доли ПДК | ----- | ----- | ----- |
| 1                                                                      | 6001 | 0.027780 | П1  | 0.010859       | 0.50           | 142.5          |  | 1                      | 6001 | 0.027780 | П1    | 0.010859 | 0.50  | 142.5 |       |
| 2                                                                      | 6002 | 0.138900 | П1  | 0.054293       | 0.50           | 142.5          |  | 2                      | 6002 | 0.138900 | П1    | 0.054293 | 0.50  | 142.5 |       |
| ~~~~~                                                                  |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |       |          |       |       |       |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.166680 г/с                                |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |       |          |       |       |       |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.065151 долей ПДК           |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |       |          |       |       |       |
| -----                                                                  |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |       |          |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |       |          |       |       |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0001 м. Караадыр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7684x4520 с шагом 452  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0001 м. Караадыр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3754, Y= 2242  
 размеры: длина(по X)= 7684, ширина(по Y)= 4520, шаг сетки= 452  
 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 25.0(У<sub>мр</sub>) м/с

```

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y= 4502 : Y-строка 1 Cтах= 0.006 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=175)
-----;
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:
-----;
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|
|~~~~~|
----
x= 7144: 7596:
-----;
Qс : 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= 4050 : Y-строка 2 Cтах= 0.010 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=173)
-----;
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:
-----;
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|
|~~~~~|
----
x= 7144: 7596:
-----;
Qс : 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= 3598 : Y-строка 3 Cтах= 0.022 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=169)
-----;
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:
-----;
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.022: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|
|~~~~~|
----
x= 7144: 7596:
-----;
Qс : 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= 3146 : Y-строка 4 Cтах= 0.041 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=140)
-----;
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:
-----;
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.041: 0.035: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|
|~~~~~|
----
x= 7144: 7596:
-----;
Qс : 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= 2694 : Y-строка 5 Cтах= 0.038 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 30)
-----;
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:
-----;
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.038: 0.035: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

```

х= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 2242 : Y-строка 6 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 3076.0; напр.ветра= 11)

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 1790 : Y-строка 7 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 3076.0; напр.ветра= 7)

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 1338 : Y-строка 8 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 3076.0; напр.ветра= 5)

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 886 : Y-строка 9 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра=352)

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 7144: 7596:

-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 434 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра=353)

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
x= 7144: 7596:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
```

$y = -18$ : Y-строка 11  $C_{\max} = 0.003$  долей ПДК ( $x = 3528.0$ ; напр.ветра=354)

[illegible]

```

x= 7144: 7596:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3076.0 м. Y= 3146.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0411674 доли ПДКмр |  
| 0.0061751 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 0.54 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 % | Сум. %       | Коэф.влияния |
| -----Ист.-----              |      |     | M-(Mq) | C[доли ПДК] |           |              | b=C/M        |
| 1                           | 6002 | П1  | 0.1389 | 0.0410376   | 99.68     | 99.68        | 0.295447230  |
| -----                       |      |     |        |             |           |              |              |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0410376   | 99.68     |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0001298   | 0.32      | (1 источник) |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0001 м. Карадыр.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

|                                        |
|----------------------------------------|
| Координаты центра : X= 3754 м; Y= 2242 |
| Длина и ширина : L= 7684 м; B= 4520 м  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 452 м           |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *   | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 1   |
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 2   |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.015 | 0.022 | 0.018 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 3   |
| 4-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.021 | 0.041 | 0.035 | 0.016 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 4   |
| 5-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.019 | 0.038 | 0.035 | 0.016 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 5   |
| 6-C | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.017 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | C-6 |
| 7-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 7   |

```

8-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 8
|
9-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
|
10-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
|
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0411674$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0061751 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3076.0$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 4)  $Y_m = 3146.0$  м  
При опасном направлении ветра : 140 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
Объект :0001 м. Караадыр.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 6  
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 25.0(У<sub>мр</sub>) м/с

```

~~~~~~
Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Вн |
|~~~~~
~~~~~

```

y= 348: 20: 363: 325: -3: 288:

x= 388: 425: 447: 697: 761: 947:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

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

Координаты точки : X= 947.0 м, Y= 288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.0021274 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
| 0.0003191 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 40 град.  
и скорости ветра 11.39 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%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6002	П1	0.1389	0.0018199	85.54	85.54	0.013101959
2	6001	П1	0.0278	0.0003076	14.46	100.00	0.011071851
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
В сумме = 0.0021274 100.00							
~~~~~~

```

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
Объект :0001 м. Караадыр.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 99  
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 25.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |  
| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |  
|~~~~~|  
~~~~~

y= 1248: 1244: 1257: 1284: 1327: 1375: 1377: 1404: 1469: 1546: 1636: 1736: 1844: 2021: 2022:  
-----  
x= 2947: 2822: 2697: 2574: 2456: 2347: 2348: 2287: 2180: 2081: 1993: 1917: 1854: 1765: 1767:  
-----  
Q<sub>с</sub>: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
C<sub>с</sub>: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 2097: 2216: 2373: 2374: 2445: 2570: 2693: 2693: 2724: 2850: 2974: 3094: 3209: 3317: 3370:  
-----  
x= 1731: 1692: 1651: 1653: 1635: 1620: 1613: 1615: 1612: 1617: 1637: 1673: 1724: 1789: 1831:  
-----  
Q<sub>с</sub>: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
C<sub>с</sub>: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3383: 3508: 3633: 3757: 3801: 3812: 3934: 4059: 4150: 4174: 4299: 4424: 4492: 4379: 4259:  
-----  
x= 1829: 1817: 1821: 1840: 1853: 1850: 1822: 1810: 1813: 1809: 1803: 1813: 5043: 5096: 5135:  
-----  
Q<sub>с</sub>: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
C<sub>с</sub>: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4193: 4136: 4055: 3962: 3859: 3749: 3523: 3523: 3490: 3374: 3374: 3303: 3181: 3057: 2931:  
-----  
x= 5148: 5236: 5331: 5416: 5488: 5548: 5650: 5648: 5664: 5712: 5710: 5738: 5769: 5785: 5785:  
-----  
Q<sub>с</sub>: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
C<sub>с</sub>: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2807: 2663: 2664: 2624: 2503: 2389: 2281: 2183: 2095: 2019: 1937: 1938: 1929: 1924: 1843:  
-----  
x= 5770: 5742: 5741: 5734: 5698: 5647: 5582: 5504: 5415: 5315: 5192: 5191: 5177: 5172: 5076:  
-----  
Q<sub>с</sub>: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
C<sub>с</sub>: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1774: 1720: 1680: 1655: 1635: 1637: 1628: 1627: 1641: 1670: 1691: 1688: 1690: 1672: 1661:  
-----  
x= 4971: 4858: 4739: 4615: 4465: 4465: 4406: 4281: 4156: 4034: 3980: 3966: 3965: 3887: 3770:  
-----  
Q<sub>с</sub>: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
C<sub>с</sub>: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1569: 1485: 1412: 1353: 1309: 1279: 1259: 1261: 1248:  
-----  
x= 3693: 3600: 3497: 3386: 3269: 3147: 3031: 3031: 2947:  
-----

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3770.3 м, Y= 1660.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0065676 доли ПДКмр|  
| 0.0009851 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 град.  
и скорости ветра 1.98 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------|------|------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                       | М    | (Мг) | С[доли ПДК] | б=С/М     |          |        |              |
| 1                          | 6002 | П1   | 0.1389      | 0.0056855 | 86.57    | 86.57  | 0.040932152  |
| 2                          | 6001 | П1   | 0.0278      | 0.0008821 | 13.43    | 100.00 | 0.031752847  |
| В сумме = 0.0065676 100.00 |      |      |             |           |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H     | D    | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2     | Y2   | Alfa | F    | КР        | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-------|------|-------|--------|---------|---------|---------|--------|------|------|------|-----------|------|-----------|
| Ист. | М   | м     | м    | м/с   | м3/с   | градС   | м       | м       | м      | м    | м    | м    | м         | м    | г/с       |
| 0001 | T   | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3552.69 | 2926.01 |        |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.1441406 |
| 0002 | T   | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3661.87 | 2987.43 |        |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.1441406 |
| 0003 | T   | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3682.35 | 3110.26 |        |      |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.1441406 |
| 6001 | П1  | -50.0 |      |       | 0.0    | 3098.32 | 3161.40 | 81.04   | 82.17  | 4.80 | 1.0  | 1.00 | 0.0555600 |      |           |
| 6002 | П1  | -50.0 |      |       | 0.0    | 3235.37 | 2956.72 | 116.01  | 102.36 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0555600 |      |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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       | Xm    |
| п/п  | Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]   |
| 1  | 0001 | 0.144141 | T   | 1.504951               | 1.02     | 28.6  |
| 2  | 0002 | 0.144141 | T   | 1.504951               | 1.02     | 28.6  |
| 3  | 0003 | 0.144141 | T   | 1.504951               | 1.02     | 28.6  |
| 4  | 6001 | 0.055560 | П1  | 0.002172               | 0.50     | 285.0 |
| 5  | 6002 | 0.055560 | П1  | 0.002172               | 0.50     | 285.0 |
| ~~~~~  |      |          |     |                        |          |       |
| Суммарный Mq= 0.543542 г/с                       |      |          |     |                        |          |       |
| Сумма См по всем источникам = 4.519197 долей ПДК |      |          |     |                        |          |       |
| -----  |      |          |     |                        |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =        |      |          |     |                        | 1.02 м/с |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0001 м. Карадыр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 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 : 7684x4520 с шагом 452  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0001 м. Карадыр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00  
 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= 3754, Y= 2242  
 размеры: длина(по X)= 7684, ширина(по Y)= 4520, шаг сетки= 452  
 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 25.0(Uмр) м/с

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

y= 4502 : Y-строка 1 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 3980.0; напр.ветра=193)

x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692:

Qс : 0.010 : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.021 : 0.027 : 0.035 : 0.043 : 0.050 : 0.050 : 0.043 : 0.034 : 0.025 : 0.019 : 0.015 : 0.012:

Сс : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.022 : 0.025 : 0.025 : 0.022 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.007 : 0.006:

x= 7144 : 7596:

Qс : 0.010 : 0.009:

Сс : 0.005 : 0.004:

y= 4050 : Y-строка 2 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 3980.0; напр.ветра=198)

x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692:

Qс : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.019 : 0.025 : 0.035 : 0.047 : 0.062 : 0.080 : 0.084 : 0.066 : 0.046 : 0.032 : 0.023 : 0.017 : 0.013:

Сс : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.017 : 0.023 : 0.031 : 0.040 : 0.042 : 0.033 : 0.023 : 0.016 : 0.011 : 0.008 : 0.007:

Фоп: 106 : 108 : 110 : 114 : 119 : 126 : 136 : 151 : 173 : 198 : 218 : 230 : 239 : 244 : 248 : 251 :

Уоп: 2.17 : 1.69 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 1.55 :

Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.009 : 0.013 : 0.018 : 0.025 : 0.033 : 0.034 : 0.025 : 0.016 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 :

Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.009 : 0.012 : 0.015 : 0.023 : 0.030 : 0.028 : 0.021 : 0.015 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 :

Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.017 : 0.023 : 0.019 : 0.014 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 7144 : 7596:

```

-----;-----;
Qс : 0.011: 0.009:
Сс : 0.005: 0.005:
Фоп: 254 : 255 :
Уоп: 1.96 : 2.39 :
      :      :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 0003 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 3598 : Y-строка 3 Стах= 0.149 долей ПДК (х= 3980.0; напр.ветра=211)

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

```

-----;-----;
Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.059: 0.076: 0.122: 0.149: 0.093: 0.057: 0.037: 0.025: 0.018: 0.014:
Сс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.030: 0.038: 0.061: 0.075: 0.046: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 112 : 121 : 134 : 165 : 211 : 234 : 245 : 251 : 255 : 257 : 259 :
Уоп: 2.07 : 1.58 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :17.23 :21.35 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.025: 0.038: 0.066: 0.064: 0.034: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.030: 0.052: 0.043: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.015: 0.007: 0.004: 0.042: 0.028: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

х= 7144: 7596:

```

-----;-----;
Qс : 0.011: 0.010:
Сс : 0.006: 0.005:
Фоп: 261 : 262 :
Уоп: 1.88 : 2.28 :
      :      :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 3146 : Y-строка 4 Стах= 0.389 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра=103)

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

```

-----;-----;
Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.032: 0.048: 0.072: 0.093: 0.389: 0.193: 0.094: 0.061: 0.039: 0.026: 0.019: 0.014:
Сс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.036: 0.047: 0.195: 0.096: 0.047: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 111 : 103 : 253 : 259 : 264 : 265 : 266 : 267 : 267 :
Уоп: 2.02 : 1.53 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :16.82 : 1.81 : 0.50 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.031: 0.057: 0.389: 0.089: 0.045: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.036:      : 0.065: 0.033: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 :      : 0002 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.000:      : 0.036: 0.017: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

х= 7144: 7596:

```

-----;-----;
Qс : 0.012: 0.010:
Сс : 0.006: 0.005:
Фоп: 268 : 268 :
Уоп: 1.83 : 2.24 :
      :      :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 2694 : Y-строка 5 Стах= 0.279 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 13)

x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692 :  
Qс : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.022 : 0.032 : 0.050 : 0.081 : 0.144 : 0.279 : 0.114 : 0.079 : 0.056 : 0.038 : 0.026 : 0.019 : 0.014 :  
Сс : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.025 : 0.040 : 0.072 : 0.139 : 0.057 : 0.039 : 0.028 : 0.019 : 0.013 : 0.009 : 0.007 :  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 74 : 62 : 13 : 311 : 290 : 284 : 280 : 278 : 277 : 276 :  
Уоп: 2.04 : 1.56 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 19.02 : 1.40 : 0.50 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.012 : 0.018 : 0.033 : 0.065 : 0.166 : 0.050 : 0.042 : 0.024 : 0.014 : 0.009 : 0.007 : 0.005 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.011 : 0.017 : 0.030 : 0.053 : 0.064 : 0.033 : 0.025 : 0.016 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.005 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.014 : 0.018 : 0.025 : 0.049 : 0.029 : 0.012 : 0.016 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.004 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :

x= 7144 : 7596:

Qс : 0.012 : 0.010 :  
Сс : 0.006 : 0.005 :  
Фоп: 275 : 275 :  
Уоп: 1.84 : 2.24 :  
: :  
Ви : 0.004 : 0.003 :  
Ки : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004 : 0.003 :  
Ки : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004 : 0.003 :  
Ки : 0001 : 0001 :

y= 2242 : Y-строка 6 Стах= 0.111 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 8)

x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692 :  
Qс : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.021 : 0.029 : 0.044 : 0.069 : 0.105 : 0.111 : 0.085 : 0.065 : 0.047 : 0.033 : 0.023 : 0.017 : 0.013 :  
Сс : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.022 : 0.034 : 0.052 : 0.056 : 0.043 : 0.032 : 0.023 : 0.017 : 0.012 : 0.009 : 0.007 :  
Фоп: 78 : 77 : 75 : 72 : 68 : 63 : 53 : 36 : 8 : 337 : 314 : 301 : 294 : 290 : 286 : 284 :  
Уоп: 2.10 : 1.66 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 1.44 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.017 : 0.027 : 0.041 : 0.044 : 0.043 : 0.030 : 0.019 : 0.013 : 0.009 : 0.006 : 0.004 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.015 : 0.023 : 0.033 : 0.037 : 0.029 : 0.018 : 0.014 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.004 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 :  
Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.009 : 0.012 : 0.019 : 0.030 : 0.031 : 0.013 : 0.016 : 0.013 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0001 :

x= 7144 : 7596:

Qс : 0.011 : 0.009 :  
Сс : 0.006 : 0.005 :  
Фоп: 282 : 281 :  
Уоп: 1.90 : 2.32 :  
: :  
Ви : 0.004 : 0.003 :  
Ки : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004 : 0.003 :  
Ки : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004 : 0.003 :  
Ки : 0001 : 0001 :

y= 1790 : Y-строка 7 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 5)

x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692 :  
Qс : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.019 : 0.025 : 0.035 : 0.049 : 0.063 : 0.068 : 0.060 : 0.048 : 0.037 : 0.027 : 0.020 : 0.016 : 0.013 :  
Сс : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.018 : 0.024 : 0.032 : 0.034 : 0.030 : 0.024 : 0.018 : 0.013 : 0.010 : 0.008 : 0.006 :  
Фоп: 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 40 : 24 : 5 : 344 : 327 : 314 : 306 : 299 : 295 : 292 :  
Уоп: 2.23 : 1.81 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 1.56 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.018 : 0.024 : 0.025 : 0.024 : 0.019 : 0.014 : 0.010 : 0.007 : 0.006 : 0.004 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.012 : 0.016 : 0.020 : 0.022 : 0.018 : 0.015 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.010 : 0.014 : 0.019 : 0.021 : 0.018 : 0.014 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
-----  
х= 7144: 7596:  
-----;  
Qc : 0.011: 0.009:  
Cc : 0.005: 0.005:  
Фоп: 289 : 287 :  
Уоп: 1.98 : 2.45 :  
: :  
Ви : 0.004: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.003:  
Ки : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 1338 : Y-строка 8 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра= 3)

-----;  
х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----;  
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.034: 0.040: 0.042: 0.040: 0.034: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
~~~~~

-----  
х= 7144: 7596:  
-----;  
Qc : 0.010: 0.009:  
Cc : 0.005: 0.004:  
~~~~~

у= 886 : Y-строка 9 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра= 3)

-----;  
х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----;  
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
~~~~~

-----  
х= 7144: 7596:  
-----;  
Qc : 0.009: 0.008:  
Cc : 0.005: 0.004:  
~~~~~

у= 434 : Y-строка 10 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра= 2)

-----;  
х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----;  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
~~~~~

-----  
х= 7144: 7596:  
-----;  
Qc : 0.008: 0.007:  
Cc : 0.004: 0.004:  
~~~~~

у= -18 : Y-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра= 2)

-----;  
х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----;  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~

-----  
х= 7144: 7596:  
~~~~~

-----:-----:  
 Qc : 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3528.0 м, Y= 3146.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3892873 доли ПДКмр |  
 | 0.1946436 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 103 град.  
 и скорости ветра 1.81 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|------|------|--------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ист.-   | М-   | М(М) | -      | С[доли ПДК]- | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1   | 0003 | T    | 0.1441 | 0.3892873    | 100.00   | 100.00 | 2.7007394    |
| -----   |      |      |        |              |          |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку (4 источника) |      |      |        |              |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0001 м. Карадыр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 3754 м; Y= 2242 |  
 | Длина и ширина : L= 7684 м; B= 4520 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 452 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                                            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                                           | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.043 | 0.050 | 0.050 | 0.043 | 0.034 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| 2-                                                                                                           | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.047 | 0.062 | 0.080 | 0.084 | 0.066 | 0.046 | 0.032 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.011 |
| 3-                                                                                                           | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.042 | 0.059 | 0.076 | 0.122 | 0.149 | 0.093 | 0.057 | 0.037 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.011 |
| 4-                                                                                                           | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.032 | 0.048 | 0.072 | 0.093 | 0.389 | 0.193 | 0.094 | 0.061 | 0.039 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | 0.012 |
| 5-                                                                                                           | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.032 | 0.050 | 0.081 | 0.144 | 0.279 | 0.114 | 0.079 | 0.056 | 0.038 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | 0.012 |
| 6-С                                                                                                          | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.044 | 0.069 | 0.105 | 0.111 | 0.085 | 0.065 | 0.047 | 0.033 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.011 |
| 7-                                                                                                           | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.049 | 0.063 | 0.068 | 0.060 | 0.048 | 0.037 | 0.027 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| 8-                                                                                                           | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.034 | 0.040 | 0.042 | 0.040 | 0.034 | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
| 9-                                                                                                           | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 |
| 10-                                                                                                          | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 |
| 11-                                                                                                          | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                                                                                            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.3892873 долей ПДКмр  
 = 0.1946436 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 3528.0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 4) Yм = 3146.0 м  
 При опасном направлении ветра : 103 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.81 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

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 25.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка_обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~

y= 348: 20: 363: 325: -3: 288:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= 388: 425: 447: 697: 761: 947:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010:

Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 947.0 м, Y= 288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0103594 доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.0051797 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 45 град.  
и скорости ветра 2.10 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%           | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.-                       | ---  | ---   | M-(Mq) | ---C[доли ПДК] | -----              | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 0001 | T     | 0.1441 | 0.0035262      | 34.04              | 34.04  | 0.024463223  |
| 2                           | 0002 | T     | 0.1441 | 0.0034030      | 32.85              | 66.89  | 0.023608949  |
| 3                           | 0003 | T     | 0.1441 | 0.0031859      | 30.75              | 97.64  | 0.022102637  |
| -----                       |      |       |        |                |                    |        |              |
| В сумме =                   |      |       |        | 0.0101151      | 97.64              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |        | 0.0002443      | 2.36 (2 источника) |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00

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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

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 25.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка_обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

y= 1248: 1244: 1257: 1284: 1327: 1375: 1377: 1404: 1469: 1546: 1636: 1736: 1844: 2021: 2022:

x= 2947: 2822: 2697: 2574: 2456: 2347: 2348: 2287: 2180: 2081: 1993: 1917: 1854: 1765: 1767:

Qc : 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029:

Cc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

~

y= 2097: 2216: 2373: 2374: 2445: 2570: 2693: 2693: 2724: 2850: 2974: 3094: 3209: 3317: 3370:

x= 1731: 1692: 1651: 1653: 1635: 1620: 1613: 1615: 1612: 1617: 1637: 1673: 1724: 1789: 1831:

Qc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034:

Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017:

~

y= 3383: 3508: 3633: 3757: 3801: 3812: 3934: 4059: 4150: 4174: 4299: 4424: 4492: 4379: 4259:

x= 1829: 1817: 1821: 1840: 1853: 1850: 1822: 1810: 1813: 1809: 1803: 1813: 5043: 5096: 5135:

Qc : 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.031: 0.032: 0.033:

Cc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.015: 0.016: 0.017:

~

y= 4193: 4136: 4055: 3962: 3859: 3749: 3523: 3523: 3490: 3374: 3374: 3303: 3181: 3057: 2931:

x= 5148: 5236: 5331: 5416: 5488: 5548: 5650: 5648: 5664: 5712: 5710: 5738: 5769: 5785: 5785:

Qc : 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:

Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:

~

y= 2807: 2663: 2664: 2624: 2503: 2389: 2281: 2183: 2095: 2019: 1937: 1938: 1929: 1924: 1843:

x= 5770: 5742: 5741: 5734: 5698: 5647: 5582: 5504: 5415: 5315: 5192: 5191: 5177: 5172: 5076:

Qc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:

Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:

~

y= 1774: 1720: 1680: 1655: 1635: 1637: 1628: 1627: 1641: 1670: 1691: 1688: 1690: 1672: 1661:

x= 4971: 4858: 4739: 4615: 4465: 4465: 4406: 4281: 4156: 4034: 3980: 3966: 3965: 3887: 3770:

Qc : 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.042: 0.042: 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057:

Cc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028:

Фоп: 313 : 316 : 320 : 324 : 329 : 329 : 331 : 335 : 339 : 343 : 345 : 346 : 346 : 349 : 354 :

Уоп: 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019:

Ки : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :

~

y= 1569: 1485: 1412: 1353: 1309: 1279: 1259: 1261: 1248:

x= 3693: 3600: 3497: 3386: 3269: 3147: 3031: 3031: 2947:

Qc : 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.037: 0.035:

Cc : 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:

Фоп: 357 : 1 : 5 : 8 : 12 : 16 : 19 : 19 : 21 :

Уоп: 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 25.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.018 : 0.017 : 0.016 : 0.015 : 0.014 : 0.013 : 0.012 : 0.012 : 0.012 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.013 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.011 : 0.011 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3770.3 м, Y= 1660.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0569047 доли ПДКмр|  
| 0.0284524 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 354 град.  
и скорости ветра 25.00 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 %          | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|-------------|-----------|--------------------|--------|---------------|
| Ист.                        | М    | М(М) | С[доли ПДК] | -----     | -----              | b=C/M  | ---           |
| 1                           | 0002 | T    | 0.1441      | 0.0211622 | 37.19              | 37.19  | 0.146815896   |
| 2                           | 0001 | T    | 0.1441      | 0.0185931 | 32.67              | 69.86  | 0.128992364   |
| 3                           | 0003 | T    | 0.1441      | 0.0171490 | 30.14              | 100.00 | 0.118973725   |
| -----                       |      |      |             |           |                    |        |               |
| В сумме =                   |      |      |             | 0.0569043 | 100.00             |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |             | 0.0000005 | 0.00 (2 источника) |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нулинский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H     | D    | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2     | Y2    | Alfa | F    | КР  | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-------|------|-------|--------|---------|---------|---------|--------|-------|------|------|-----|-----------|-----------|
| Ист. | М   | М     | М    | М     | М      | М       | М       | М       | М      | М     | М    | М    | М   | М         | М         |
| 0001 | T   | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3552.69 | 2926.01 |        |       |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.3109688 |
| 0002 | T   | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3661.87 | 2987.43 |        |       |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.3109688 |
| 0003 | T   | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3682.35 | 3110.26 |        |       |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.3109688 |
| 6001 | П1  | -50.0 |      |       | 0.0    | 3098.32 | 3161.40 | 81.04   | 82.17  | 4.80  | 1.0  | 1.00 | 0.0 | 0.1389000 |           |
| 6002 | П1  | -50.0 |      |       | 0.0    | 3235.37 | 2956.72 | 116.01  | 102.36 | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0.0 | 0.1389000 |           |
| 6006 | П1  | 2.0   |      |       | 0.0    | 3069.34 | 3385.94 | 99.61   | 153.35 | 32.30 | 1.0  | 1.00 | 0.0 | 0.0747000 |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нулинский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |       |            |       |       |     |                        |      |          |       |            |       |       |     |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-------|------------|-------|-------|-----|------------------------|------|----------|-------|------------|-------|-------|-----|
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |       |            |       |       |     |                        |      |          |       |            |       |       |     |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |       |            |       |       |     |                        |      |          |       |            |       |       |     |
| ~~~~~                                                           |      |          |       |            |       |       |     |                        |      |          |       |            |       |       |     |
| Источники                                                       |      |          |       |            |       |       |     | Их расчетные параметры |      |          |       |            |       |       |     |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип   | См         | Um    | Xm    |     | Номер                  | Код  | М        | Тип   | См         | Um    | Xm    |     |
| п/п                                                             | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   | --- | п/п                    | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   | --- |
| 1                                                               | 0001 | 0.310969 | T     | 0.324678   | 1.02  | 28.6  |     | 1                      | 0001 | 0.310969 | T     | 0.324678   | 1.02  | 28.6  |     |
| 2                                                               | 0002 | 0.310969 | T     | 0.324678   | 1.02  | 28.6  |     | 2                      | 0002 | 0.310969 | T     | 0.324678   | 1.02  | 28.6  |     |
| 3                                                               | 0003 | 0.310969 | T     | 0.324678   | 1.02  | 28.6  |     | 3                      | 0003 | 0.310969 | T     | 0.324678   | 1.02  | 28.6  |     |
| 4                                                               | 6001 | 0.138900 | П1    | 0.000543   | 0.50  | 285.0 |     | 4                      | 6001 | 0.138900 | П1    | 0.000543   | 0.50  | 285.0 |     |
| 5                                                               | 6002 | 0.138900 | П1    | 0.000543   | 0.50  | 285.0 |     | 5                      | 6002 | 0.138900 | П1    | 0.000543   | 0.50  | 285.0 |     |
| 6                                                               | 6006 | 0.074700 | П1    | 0.533605   | 0.50  | 11.4  |     | 6                      | 6006 | 0.074700 | П1    | 0.533605   | 0.50  | 11.4  |     |
| ~~~~~                                                           |      |          |       |            |       |       |     |                        |      |          |       |            |       |       |     |
| Суммарный Мq=                                                   |      |          |       |            |       |       |     | 1.285406 г/с           |      |          |       |            |       |       |     |

Сумма См по всем источникам = 1.508725 долей ПДК |  
 -----|  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.84 м/с |  
 -----|

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 7684x4520 с шагом 452

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.84 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

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= 3754, Y= 2242

размеры: длина(по X)= 7684, ширина(по Y)= 4520, шаг сетки= 452

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 25.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|

y= 4502 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 3980.0; напр.ветра=193)

-----|  
 x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692:  
 -----|

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Сс : 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.037: 0.039: 0.047: 0.054: 0.054: 0.047: 0.037: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014:  
 ~~~~~|

-----|  
 x= 7144: 7596:  
 -----|

Qс : 0.002: 0.002:  
 Сс : 0.012: 0.010:  
 ~~~~~|

y= 4050 : Y-строка 2 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 3980.0; напр.ветра=198)

-----|  
 x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692:  
 -----|

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.012: 0.013: 0.017: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Сс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.036: 0.053: 0.059: 0.067: 0.086: 0.091: 0.071: 0.049: 0.034: 0.025: 0.019: 0.015:  
 ~~~~~|

-----|  
 x= 7144: 7596:  
 -----|

Qс : 0.002: 0.002:  
 ~~~~~|

Сс : 0.012: 0.011:

~~~~~

у= 3598 : Y-строка 3 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 3980.0; напр.ветра=211)

-----;

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.016: 0.026: 0.032: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Сс : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.037: 0.055: 0.098: 0.082: 0.132: 0.161: 0.100: 0.062: 0.041: 0.028: 0.021: 0.016:

~~~~~

~~~~~

-----

х= 7144: 7596:

-----;

Qс : 0.003: 0.002:

Сс : 0.013: 0.011:

~~~~~

у= 3146 : Y-строка 4 Стах= 0.084 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра=103)

-----;

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.020: 0.084: 0.042: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:

Сс : 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.035: 0.052: 0.078: 0.101: 0.420: 0.210: 0.102: 0.066: 0.043: 0.030: 0.022: 0.017:

Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 99 : 111 : 103 : 253 : 259 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 :

Уоп: 2.03 : 1.54 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :16.82 : 1.81 : 0.50 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.084: 0.019: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: : 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : : 0002 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: : : 0.008: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

-----

х= 7144: 7596:

-----;

Qс : 0.003: 0.002:

Сс : 0.013: 0.011:

Фоп: 268 : 268 :

Уоп: 1.84 : 2.24 :

: :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0003 : 0003 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 :

~~~~~

у= 2694 : Y-строка 5 Стах= 0.060 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра= 13)

-----;

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.031: 0.060: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:

Сс : 0.013: 0.015: 0.018: 0.025: 0.035: 0.054: 0.087: 0.155: 0.301: 0.132: 0.091: 0.063: 0.043: 0.030: 0.022: 0.017:

Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 78 : 74 : 62 : 13 : 311 : 292 : 285 : 281 : 279 : 277 : 276 :

Уоп: 2.04 : 1.57 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :19.02 : 1.40 : 0.50 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.036: 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.014: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

-----

х= 7144: 7596:

-----;

Qс : 0.003: 0.002:

Сс : 0.013: 0.011:

Фоп: 276 : 275 :

Уоп:25.00 : 2.24 :

: :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0003 : 0002 :

~~~~~

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0003 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 2242 : Y-строка 6 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 8)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.015: 0.023: 0.024: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Cc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.023: 0.032: 0.048: 0.074: 0.113: 0.120: 0.092: 0.075: 0.055: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016:

~~~~~

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.003: 0.002:

Cc : 0.013: 0.011:

~~~~~

y= 1790 : Y-строка 7 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 5)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.027: 0.038: 0.053: 0.068: 0.073: 0.065: 0.054: 0.043: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015:

~~~~~

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.012: 0.010:

~~~~~

y= 1338 : Y-строка 8 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 3)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.036: 0.043: 0.046: 0.043: 0.038: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:

~~~~~

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.012: 0.010:

~~~~~

y= 886 : Y-строка 9 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 3)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012:

~~~~~

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.011: 0.009:

~~~~~

y= 434 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 2)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

~~~~~

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.002: 0.002:

~~~~~

Сс : 0.010: 0.009:

~~~~~

y= -18 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 2)

-----;

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----;

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

~~~~~

~~~~~

х= 7144: 7596:

-----;

Qс : 0.002: 0.002:

Сс : 0.009: 0.008:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 3528.0 м, Y= 3146.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0839848 доли ПДКмр|

| 0.4199240 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 103 град.

и скорости ветра 1.81 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 0003 | T   | 0.3110 | 0.0839848 | 100.00    | 100.00 | 0.270074546  |

| Ист. | М    | М(М) | С      | доли ПДК  | b=C/M  |             |
|------|------|------|--------|-----------|--------|-------------|
| 1    | 0003 | T    | 0.3110 | 0.0839848 | 100.00 | 0.270074546 |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников) |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 3754 м; Y= 2242 |

| Длина и ширина : L= 7684 м; B= 4520 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 452 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.017 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 3-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.020 | 0.016 | 0.026 | 0.032 | 0.020 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 4-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.020 | 0.084 | 0.042 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 5-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.031 | 0.060 | 0.026 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 6-С | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.010 | 0.015 | 0.023 | 0.024 | 0.018 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0839848$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.4199240$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3528.0$  м  
 (X-столбец 9, Y-строка 4)  $Y_m = 3146.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 103 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.81 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0001 м. Караадыр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 6  
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 25.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                    |  |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |

~~~~~

---

= 348: 20: 363: 325: -3: 288:

-----:-----:-----:-----:-----:

= 388: 425: 447: 697: 761: 947:

-----:-----:-----:-----:-----:

c : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

c : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.012:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 947.0 м, Y= 288.0 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.0023580 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0117900 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 2.10 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| № | Исч. | Код | Тип | Выброс                      | Вклад       | Вклад в % | Сум. %             | Коэф. влияния |
|---|------|-----|-----|-----------------------------|-------------|-----------|--------------------|---------------|
|   |      |     |     | М(М <sub>г</sub> )          | С[доли ПДК] | b=C/M     |                    |               |
| 1 | 0001 | T   |     | 0.3110                      | 0.0007593   | 32.20     | 32.20              | 0.002441872   |
| 2 | 0002 | T   |     | 0.3110                      | 0.0007283   | 30.89     | 63.09              | 0.002342059   |
| 3 | 0003 | T   |     | 0.3110                      | 0.0006906   | 29.29     | 92.38              | 0.002220884   |
| 4 | 6006 | П1  |     | 0.0747                      | 0.0001143   | 4.85      | 97.23              | 0.001530187   |
|   |      |     |     |                             |             |           |                    |               |
|   |      |     |     | В сумме =                   |             | 0.0022926 | 97.23              |               |
|   |      |     |     | Суммарный вклад остальных = |             | 0.0000654 | 2.77 (2 источника) |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0001 м. Караадыр.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

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 25.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |  
 К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |  
 ~~~~~

y= 1248: 1244: 1257: 1284: 1327: 1375: 1377: 1404: 1469: 1546: 1636: 1736: 1844: 2021: 2022:

x= 2947: 2822: 2697: 2574: 2456: 2347: 2348: 2287: 2180: 2081: 1993: 1917: 1854: 1765: 1767:

Q<sub>с</sub> : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

C<sub>с</sub> : 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:

~

y= 2097: 2216: 2373: 2374: 2445: 2570: 2693: 2693: 2724: 2850: 2974: 3094: 3209: 3317: 3370:

x= 1731: 1692: 1651: 1653: 1635: 1620: 1613: 1615: 1612: 1617: 1637: 1673: 1724: 1789: 1831:

Q<sub>с</sub> : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:

C<sub>с</sub> : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039:

~

y= 3383: 3508: 3633: 3757: 3801: 3812: 3934: 4059: 4150: 4174: 4299: 4424: 4492: 4379: 4259:

x= 1829: 1817: 1821: 1840: 1853: 1850: 1822: 1810: 1813: 1809: 1803: 1813: 5043: 5096: 5135:

Q<sub>с</sub> : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

C<sub>с</sub> : 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.033: 0.034: 0.036:

~

y= 4193: 4136: 4055: 3962: 3859: 3749: 3523: 3523: 3490: 3374: 3374: 3303: 3181: 3057: 2931:

x= 5148: 5236: 5331: 5416: 5488: 5548: 5650: 5648: 5664: 5712: 5710: 5738: 5769: 5785: 5785:

Q<sub>с</sub> : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

C<sub>с</sub> : 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:

~

y= 2807: 2663: 2664: 2624: 2503: 2389: 2281: 2183: 2095: 2019: 1937: 1938: 1929: 1924: 1843:

x= 5770: 5742: 5741: 5734: 5698: 5647: 5582: 5504: 5415: 5315: 5192: 5191: 5177: 5172: 5076:

Q<sub>с</sub> : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

C<sub>с</sub> : 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040:

~

y= 1774: 1720: 1680: 1655: 1635: 1637: 1628: 1627: 1641: 1670: 1691: 1688: 1690: 1672: 1661:

x= 4971: 4858: 4739: 4615: 4465: 4465: 4406: 4281: 4156: 4034: 3980: 3966: 3965: 3887: 3770:

Q<sub>с</sub> : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

C<sub>с</sub> : 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.051: 0.054: 0.057: 0.060: 0.060: 0.060: 0.062:

~

y= 1569: 1485: 1412: 1353: 1309: 1279: 1259: 1261: 1248:

x= 3693: 3600: 3497: 3386: 3269: 3147: 3031: 3031: 2947:

Q<sub>с</sub> : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Сс : 0.057: 0.053: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.040: 0.038:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3770.3 м, Y= 1660.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0123014 доли ПДКмр|  
| 0.0615071 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.  
и скорости ветра 25.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в %          | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.               | Ист.   | Ист.         |
| 1                           | 0002 | T    | 0.3110 | 0.0045655 | 37.11              | 37.11  | 0.014681621  |
| 2                           | 0001 | T    | 0.3110 | 0.0040113 | 32.61              | 69.72  | 0.012899265  |
| 3                           | 0003 | T    | 0.3110 | 0.0036997 | 30.08              | 99.80  | 0.011897398  |
| -----                       |      |      |        |           |                    |        |              |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0122765 | 99.80              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0000249 | 0.20 (3 источника) |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нурунский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| 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.      |
| 0001 | T    | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3552.69 | 2926.01 |        |       |      |      | 3.0       | 1.00 | 0.8422852 |
| 0002 | T    | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3661.87 | 2987.43 |        |       |      |      | 3.0       | 1.00 | 0.8422852 |
| 0003 | T    | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3682.35 | 3110.26 |        |       |      |      | 3.0       | 1.00 | 0.8422852 |
| 6001 | П1   | -50.0 |      |       | 0.0    | 3098.32 | 3161.40 | 81.04   | 82.17  | 4.80  | 3.0  | 1.00 | 0.1381300 |      |           |
| 6002 | П1   | -50.0 |      |       | 0.0    | 3235.37 | 2956.72 | 116.01  | 102.36 | 0.00  | 3.0  | 1.00 | 0.2376500 |      |           |
| 6004 | П1   | 6.0   |      |       | 0.0    | 3078.75 | 3677.69 | 86.32   | 166.16 | 71.60 | 3.0  | 1.00 | 0.0961600 |      |           |
| 6006 | П1   | 2.0   |      |       | 0.0    | 3069.34 | 3385.94 | 99.61   | 153.35 | 32.30 | 3.0  | 1.00 | 0.0003000 |      |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нурунский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |      |           |      |       |      |                        |      |          |      |           |      |       |      |
|---|------|----------|------|-----------|------|-------|------|------------------------|------|----------|------|-----------|------|-------|------|
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |      |           |      |       |      |                        |      |          |      |           |      |       |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |      |           |      |       |      |                        |      |          |      |           |      |       |      |
| -----   |      |          |      |           |      |       |      |                        |      |          |      |           |      |       |      |
| Источники   |      |          |      |           |      |       |      | Их расчетные параметры |      |          |      |           |      |       |      |
| Номер   | Код  | М        | Тип  | См        | Um   | Xm    |      | Номер                  | Код  | М        | Тип  | См        | Um   | Xm    |      |
| Ист.  | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.      | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист.                   | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.      | Ист. | Ист.  | Ист. |
| 1   | 0001 | 0.842285 | T    | 43.970894 | 1.02 | 14.3  |      | 1                      | 0001 | 0.842285 | T    | 43.970894 | 1.02 | 14.3  |      |
| 2   | 0002 | 0.842285 | T    | 43.970894 | 1.02 | 14.3  |      | 2                      | 0002 | 0.842285 | T    | 43.970894 | 1.02 | 14.3  |      |
| 3   | 0003 | 0.842285 | T    | 43.970894 | 1.02 | 14.3  |      | 3                      | 0003 | 0.842285 | T    | 43.970894 | 1.02 | 14.3  |      |
| 4   | 6001 | 0.138130 | П1   | 0.026996  | 0.50 | 142.5 |      | 4                      | 6001 | 0.138130 | П1   | 0.026996  | 0.50 | 142.5 |      |
| 5   | 6002 | 0.237650 | П1   | 0.046446  | 0.50 | 142.5 |      | 5                      | 6002 | 0.237650 | П1   | 0.046446  | 0.50 | 142.5 |      |
| 6   | 6004 | 0.096160 | П1   | 2.645944  | 0.50 | 17.1  |      | 6                      | 6004 | 0.096160 | П1   | 2.645944  | 0.50 | 17.1  |      |
| 7   | 6006 | 0.000300 | П1   | 0.107150  | 0.50 | 5.7   |      | 7                      | 6006 | 0.000300 | П1   | 0.107150  | 0.50 | 5.7   |      |

```

|~~~~~|
|Суммарный Мq= 2.999096 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 134.739227 долей ПДК |
|-----|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.01 м/с |
|_____|

```

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 7684x4520 с шагом 452

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 1.01 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

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= 3754, Y= 2242

размеры: длина(по X)= 7684, ширина(по Y)= 4520, шаг сетки= 452

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 25.0(У<sub>мр</sub>) м/с

##### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

|~~~~~|
|-----|
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|
|~~~~~|

```

y= 4502 : Y-строка 1 Сmax= 0.277 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра=176)

```

-----;
x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692 :
-----;
Qс : 0.050 : 0.060 : 0.073 : 0.092 : 0.118 : 0.162 : 0.205 : 0.233 : 0.277 : 0.277 : 0.229 : 0.174 : 0.131 : 0.101 : 0.080 : 0.065 :
Сс : 0.015 : 0.018 : 0.022 : 0.027 : 0.035 : 0.049 : 0.062 : 0.070 : 0.083 : 0.083 : 0.069 : 0.052 : 0.039 : 0.030 : 0.024 : 0.019 :
Фоп: 112 : 114 : 118 : 122 : 127 : 135 : 147 : 159 : 176 : 193 : 208 : 220 : 229 : 235 : 240 : 244 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016 : 0.019 : 0.023 : 0.029 : 0.038 : 0.049 : 0.063 : 0.087 : 0.106 : 0.110 : 0.088 : 0.064 : 0.047 : 0.035 : 0.027 : 0.022 :
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.016 : 0.019 : 0.023 : 0.028 : 0.037 : 0.048 : 0.060 : 0.083 : 0.094 : 0.090 : 0.075 : 0.057 : 0.043 : 0.034 : 0.027 : 0.021 :
Ки : 0002 : 0003 : 0001 : 0003 : 0002 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.015 : 0.018 : 0.022 : 0.027 : 0.032 : 0.041 : 0.055 : 0.062 : 0.077 : 0.077 : 0.066 : 0.052 : 0.040 : 0.031 : 0.025 : 0.020 :
Ки : 0003 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

-----;
x= 7144 : 7596 :
-----;
Qс : 0.054 : 0.045 :

```

Сс : 0.016: 0.013:  
Фоп: 247 : 250 :  
Уоп:25.00 :25.00 :

Ви : 0.018: 0.015:  
Ки : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.017: 0.014:  
Ки : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.014:  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 4050 : Y-строка 2 Стах= 0.678 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра=173)

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

Qс : 0.053: 0.064: 0.079: 0.100: 0.131: 0.182: 0.298: 0.423: 0.678: 0.667: 0.404: 0.245: 0.164: 0.118: 0.089: 0.070:  
Сс : 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.055: 0.089: 0.127: 0.204: 0.200: 0.121: 0.074: 0.049: 0.035: 0.027: 0.021:  
Фоп: 106 : 108 : 110 : 114 : 119 : 125 : 135 : 151 : 173 : 198 : 218 : 230 : 239 : 244 : 248 : 251 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

Ви : 0.017: 0.021: 0.026: 0.034: 0.046: 0.065: 0.100: 0.166: 0.319: 0.313: 0.167: 0.090: 0.059: 0.040: 0.030: 0.023:  
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.017: 0.021: 0.025: 0.033: 0.044: 0.060: 0.095: 0.164: 0.235: 0.206: 0.126: 0.083: 0.054: 0.040: 0.030: 0.023:  
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.016: 0.019: 0.025: 0.031: 0.040: 0.053: 0.067: 0.094: 0.124: 0.149: 0.110: 0.072: 0.049: 0.036: 0.028: 0.022:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

х= 7144: 7596:

Qс : 0.057: 0.047:  
Сс : 0.017: 0.014:  
Фоп: 254 : 255 :  
Уоп:25.00 :25.00 :

Ви : 0.019: 0.016:  
Ки : 0003 : 0002 :  
Ви : 0.019: 0.015:  
Ки : 0002 : 0003 :  
Ви : 0.017: 0.015:  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 3598 : Y-строка 3 Стах= 1.760 долей ПДК (х= 3980.0; напр.ветра=211)

х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

Qс : 0.055: 0.067: 0.084: 0.110: 0.151: 0.228: 0.403: 0.802: 1.531: 1.760: 0.838: 0.336: 0.194: 0.131: 0.096: 0.075:  
Сс : 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.045: 0.068: 0.121: 0.241: 0.459: 0.528: 0.251: 0.101: 0.058: 0.039: 0.029: 0.022:  
Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 112 : 121 : 134 : 165 : 211 : 234 : 245 : 251 : 255 : 257 : 259 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.053: 0.085: 0.166: 0.397: 0.853: 0.801: 0.339: 0.122: 0.068: 0.045: 0.033: 0.025:  
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.050: 0.074: 0.134: 0.327: 0.631: 0.501: 0.291: 0.118: 0.067: 0.045: 0.032: 0.024:  
Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.017: 0.021: 0.026: 0.034: 0.047: 0.068: 0.102: 0.078: 0.047: 0.458: 0.207: 0.095: 0.058: 0.040: 0.030: 0.023:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

х= 7144: 7596:

Qс : 0.060: 0.049:  
Сс : 0.018: 0.015:  
Фоп: 261 : 262 :  
Уоп:25.00 :25.00 :

Ви : 0.020: 0.016:  
Ки : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.020: 0.016:  
Ки : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.018: 0.015:  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 3146 : Y-строка 4 Стах= 3.911 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра=103)

-----;  
x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692 :  
-----;  
Qс : 0.056 : 0.068 : 0.087 : 0.116 : 0.166 : 0.271 : 0.629 : 1.174 : 3.911 : 2.489 : 0.995 : 0.388 : 0.208 : 0.137 : 0.100 : 0.076 :  
Сс : 0.017 : 0.021 : 0.026 : 0.035 : 0.050 : 0.081 : 0.189 : 0.352 : 1.173 : 0.747 : 0.298 : 0.116 : 0.062 : 0.041 : 0.030 : 0.023 :  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 100 : 111 : 103 : 243 : 260 : 264 : 266 : 266 : 267 : 268 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :6.35 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018 : 0.022 : 0.030 : 0.039 : 0.058 : 0.101 : 0.292 : 0.732 : 3.911 : 1.465 : 0.464 : 0.153 : 0.075 : 0.049 : 0.034 : 0.026 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 :  
Ви : 0.018 : 0.022 : 0.029 : 0.039 : 0.057 : 0.099 : 0.245 : 0.436 : : 1.024 : 0.295 : 0.128 : 0.072 : 0.044 : 0.033 : 0.026 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 :  
Ви : 0.017 : 0.022 : 0.026 : 0.036 : 0.050 : 0.070 : 0.092 : 0.006 : : : 0.234 : 0.106 : 0.059 : 0.043 : 0.031 : 0.023 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
-----  
x= 7144 : 7596 :  
-----;  
Qс : 0.061 : 0.050 :  
Сс : 0.018 : 0.015 :  
Фоп: 268 : 268 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
: :  
Ви : 0.020 : 0.016 :  
Ки : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.020 : 0.016 :  
Ки : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.019 : 0.015 :  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 2694 : Y-строка 5 Стах= 2.611 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 23)

-----;  
x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692 :  
-----;  
Qс : 0.055 : 0.068 : 0.087 : 0.116 : 0.168 : 0.277 : 0.679 : 1.761 : 2.611 : 1.362 : 0.812 : 0.346 : 0.198 : 0.134 : 0.098 : 0.076 :  
Сс : 0.017 : 0.020 : 0.026 : 0.035 : 0.050 : 0.083 : 0.204 : 0.528 : 0.783 : 0.409 : 0.244 : 0.104 : 0.059 : 0.040 : 0.030 : 0.023 :  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 74 : 63 : 23 : 314 : 291 : 284 : 281 : 278 : 277 : 276 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :23.84 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018 : 0.023 : 0.030 : 0.042 : 0.061 : 0.105 : 0.324 : 0.880 : 1.575 : 1.143 : 0.446 : 0.149 : 0.075 : 0.048 : 0.034 : 0.026 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.018 : 0.022 : 0.029 : 0.039 : 0.057 : 0.095 : 0.230 : 0.649 : 1.014 : 0.176 : 0.209 : 0.098 : 0.065 : 0.042 : 0.032 : 0.025 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.017 : 0.020 : 0.026 : 0.034 : 0.048 : 0.076 : 0.126 : 0.232 : 0.023 : 0.023 : 0.156 : 0.097 : 0.056 : 0.041 : 0.030 : 0.023 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
-----  
x= 7144 : 7596 :  
-----;  
Qс : 0.061 : 0.050 :  
Сс : 0.018 : 0.015 :  
Фоп: 275 : 275 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
: :  
Ви : 0.020 : 0.016 :  
Ки : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.019 : 0.016 :  
Ки : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.019 : 0.015 :  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 2242 : Y-строка 6 Стах= 1.207 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 8)

-----;  
x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692 :  
-----;  
Qс : 0.054 : 0.066 : 0.083 : 0.110 : 0.153 : 0.236 : 0.439 : 0.994 : 1.207 : 0.886 : 0.493 : 0.266 : 0.173 : 0.123 : 0.093 : 0.073 :  
Сс : 0.016 : 0.020 : 0.025 : 0.033 : 0.046 : 0.071 : 0.132 : 0.298 : 0.362 : 0.266 : 0.148 : 0.080 : 0.052 : 0.037 : 0.028 : 0.022 :  
Фоп: 78 : 77 : 75 : 72 : 68 : 63 : 53 : 36 : 8 : 337 : 314 : 302 : 294 : 290 : 286 : 284 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018 : 0.023 : 0.029 : 0.039 : 0.056 : 0.093 : 0.187 : 0.429 : 0.479 : 0.459 : 0.235 : 0.109 : 0.065 : 0.044 : 0.032 : 0.025 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.017 : 0.021 : 0.027 : 0.036 : 0.050 : 0.079 : 0.140 : 0.325 : 0.372 : 0.288 : 0.128 : 0.081 : 0.053 : 0.040 : 0.029 : 0.023 :  
~~~~~

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 :  
Ви : 0.017 : 0.020 : 0.025 : 0.033 : 0.046 : 0.064 : 0.112 : 0.240 : 0.357 : 0.135 : 0.119 : 0.070 : 0.051 : 0.036 : 0.028 : 0.022 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0001 :

~~~~~  
----  
х= 7144: 7596:  
-----:-----:  
Qс : 0.059: 0.049:  
Сс : 0.018: 0.015:  
Фоп: 282 : 281 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
: :  
Ви : 0.020: 0.016:  
Ки : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.018: 0.015:  
Ки : 0001 : 0003 :  
Ви : 0.018: 0.015:  
Ки : 0003 : 0001 :  
~~~~~

у= 1790 : Y-строка 7 Стах= 0.447 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра= 5)

-----:  
х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----:-----:  
Qс : 0.051: 0.062: 0.077: 0.098: 0.130: 0.181: 0.264: 0.380: 0.447: 0.380: 0.277: 0.197: 0.143: 0.108: 0.085: 0.068:  
Сс : 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.039: 0.054: 0.079: 0.114: 0.134: 0.114: 0.083: 0.059: 0.043: 0.032: 0.025: 0.020:  
Фоп: 72 : 69 : 67 : 63 : 58 : 50 : 40 : 24 : 5 : 344 : 327 : 314 : 306 : 300 : 295 : 292 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.048: 0.068: 0.103: 0.154: 0.162: 0.152: 0.111: 0.075: 0.052: 0.038: 0.029: 0.023:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.043: 0.059: 0.087: 0.121: 0.159: 0.119: 0.081: 0.059: 0.045: 0.035: 0.026: 0.022:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.038: 0.054: 0.075: 0.105: 0.125: 0.106: 0.078: 0.056: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

----  
х= 7144: 7596:  
-----:-----:  
Qс : 0.056: 0.047:  
Сс : 0.017: 0.014:  
Фоп: 289 : 287 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
: :  
Ви : 0.018: 0.015:  
Ки : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.017: 0.015:  
Ки : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.017: 0.014:  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 1338 : Y-строка 8 Стах= 0.225 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра= 3)

-----:  
х= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----:-----:  
Qс : 0.048: 0.057: 0.069: 0.085: 0.107: 0.137: 0.173: 0.209: 0.225: 0.211: 0.180: 0.145: 0.116: 0.093: 0.075: 0.062:  
Сс : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.041: 0.052: 0.063: 0.067: 0.063: 0.054: 0.044: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019:  
Фоп: 66 : 63 : 59 : 55 : 49 : 41 : 31 : 18 : 3 : 348 : 334 : 323 : 314 : 308 : 303 : 299 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.050: 0.064: 0.078: 0.082: 0.076: 0.065: 0.052: 0.041: 0.032: 0.025: 0.021:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.044: 0.057: 0.069: 0.077: 0.071: 0.058: 0.045: 0.037: 0.029: 0.024: 0.020:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.041: 0.052: 0.062: 0.065: 0.062: 0.052: 0.043: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

----  
х= 7144: 7596:  
-----:-----:  
Qс : 0.052: 0.044:  
Сс : 0.016: 0.013:  
Фоп: 295 : 293 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
: :  
Ви : 0.018: 0.015:  
Ки : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.017: 0.015:  
Ки : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.017: 0.014:  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

```

:
Ви: 0.017: 0.014:
Ки: 0002: 0002:
Ви: 0.016: 0.014:
Ки: 0001: 0003:
Ви: 0.016: 0.013:
Ки: 0003: 0001:
~~~~~

```

у= 886 : Y-строка 9 Смах= 0.144 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра= 3)

```

-----:
х= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:
-----:
-----:
Qс: 0.044: 0.052: 0.061: 0.073: 0.087: 0.104: 0.123: 0.137: 0.144: 0.139: 0.127: 0.110: 0.093: 0.078: 0.066: 0.056:
Сс: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.041: 0.043: 0.042: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:
Фоп: 60: 57: 53: 48: 42: 34: 25: 15: 3: 350: 339: 329: 321: 314: 309: 305:
Уоп:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:
:
:
Ви: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.044: 0.048: 0.050: 0.049: 0.044: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.049: 0.048: 0.042: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0003:
Ви: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.042: 0.044: 0.041: 0.038: 0.032: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0001:
~~~~~

```

```

----
х= 7144: 7596:
-----:
Qс: 0.048: 0.041:
Сс: 0.014: 0.012:
Фоп: 301: 298:
Уоп:25.00:25.00:
:
Ви: 0.016: 0.013:
Ки: 0002: 0002:
Ви: 0.015: 0.013:
Ки: 0001: 0001:
Ви: 0.015: 0.013:
Ки: 0003: 0003:
~~~~~

```

у= 434 : Y-строка 10 Смах= 0.103 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра= 2)

```

-----:
х= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:
-----:
-----:
Qс: 0.040: 0.046: 0.053: 0.062: 0.071: 0.082: 0.092: 0.100: 0.103: 0.101: 0.095: 0.086: 0.076: 0.066: 0.057: 0.050:
Сс: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп: 55: 52: 47: 42: 36: 29: 21: 12: 2: 352: 342: 334: 326: 320: 315: 310:
Уоп:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:
:
:
Ви: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.035: 0.036: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.035: 0.034: 0.032: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0001: 0001: 0001: 0003: 0001:
Ви: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.031: 0.031: 0.028: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0001: 0003:
~~~~~

```

```

----
х= 7144: 7596:
-----:
Qс: 0.043: 0.038:
Сс: 0.013: 0.011:
Фоп: 306: 303:
Уоп:25.00:25.00:
:
Ви: 0.014: 0.012:
Ки: 0002: 0002:
Ви: 0.013: 0.012:
Ки: 0001: 0003:
Ви: 0.013: 0.012:
Ки: 0003: 0001:
~~~~~

```

у= -18 : Y-строка 11 Смах= 0.078 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра= 2)

```

-----:
х= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

```

```

-----:
Qс : 0.037: 0.041: 0.047: 0.053: 0.060: 0.066: 0.072: 0.076: 0.078: 0.078: 0.074: 0.069: 0.063: 0.056: 0.050: 0.044:
Сс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп: 51 : 47 : 43 : 38 : 32 : 26 : 18 : 10 : 2 : 353 : 345 : 337 : 330 : 324 : 319 : 315 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
~~~~~

```

х= 7144: 7596:

```

-----:
Qс : 0.039: 0.035:
Сс : 0.012: 0.010:
Фоп: 311 : 307 :
Уоп:25.00 :25.00 :
: :
Ви : 0.013: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.011:
Ки : 0003 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.010:
Ки : 0001 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3528.0 м, Y= 3146.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.9110839 доли ПДКмр|  
| 1.1733252 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 6.35 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|------|-------|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| 1      | 0003 | T     | 0.8423 | 3.9110839 | 100.00    | 100.00 | 4.6434212    |

Остальные источники не влияют на данную точку (6 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

#### Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1

Координаты центра : X= 3754 м; Y= 2242 |  
Длина и ширина : L= 7684 м; B= 4520 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 452 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.050 | 0.060 | 0.073 | 0.092 | 0.118 | 0.162 | 0.205 | 0.233 | 0.277 | 0.277 | 0.229 | 0.174 | 0.131 | 0.101 | 0.080 | 0.065 | 0.054 | 0.045 |
| 2- | 0.053 | 0.064 | 0.079 | 0.100 | 0.131 | 0.182 | 0.298 | 0.423 | 0.678 | 0.667 | 0.404 | 0.245 | 0.164 | 0.118 | 0.089 | 0.070 | 0.057 | 0.047 |

|                                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 3-                                                                                                                            | 0.055 | 0.067 | 0.084 | 0.110 | 0.151 | 0.228 | 0.403 | 0.802 | 1.531 | 1.760 | 0.838 | 0.336 | 0.194 | 0.131 | 0.096 | 0.075 | 0.060 | 0.049 | -  | 3  |
| 4-                                                                                                                            | 0.056 | 0.068 | 0.087 | 0.116 | 0.166 | 0.271 | 0.629 | 1.174 | 3.911 | 2.489 | 0.995 | 0.388 | 0.208 | 0.137 | 0.100 | 0.076 | 0.061 | 0.050 | -  | 4  |
| 5-                                                                                                                            | 0.055 | 0.068 | 0.087 | 0.116 | 0.168 | 0.277 | 0.679 | 1.761 | 2.611 | 1.362 | 0.812 | 0.346 | 0.198 | 0.134 | 0.098 | 0.076 | 0.061 | 0.050 | -  | 5  |
| 6-С                                                                                                                           | 0.054 | 0.066 | 0.083 | 0.110 | 0.153 | 0.236 | 0.439 | 0.994 | 1.207 | 0.886 | 0.493 | 0.266 | 0.173 | 0.123 | 0.093 | 0.073 | 0.059 | 0.049 | С- | 6  |
| 7-                                                                                                                            | 0.051 | 0.062 | 0.077 | 0.098 | 0.130 | 0.181 | 0.264 | 0.380 | 0.447 | 0.380 | 0.277 | 0.197 | 0.143 | 0.108 | 0.085 | 0.068 | 0.056 | 0.047 | -  | 7  |
| 8-                                                                                                                            | 0.048 | 0.057 | 0.069 | 0.085 | 0.107 | 0.137 | 0.173 | 0.209 | 0.225 | 0.211 | 0.180 | 0.145 | 0.116 | 0.093 | 0.075 | 0.062 | 0.052 | 0.044 | -  | 8  |
| 9-                                                                                                                            | 0.044 | 0.052 | 0.061 | 0.073 | 0.087 | 0.104 | 0.123 | 0.137 | 0.144 | 0.139 | 0.127 | 0.110 | 0.093 | 0.078 | 0.066 | 0.056 | 0.048 | 0.041 | -  | 9  |
| 10-                                                                                                                           | 0.040 | 0.046 | 0.053 | 0.062 | 0.071 | 0.082 | 0.092 | 0.100 | 0.103 | 0.101 | 0.095 | 0.086 | 0.076 | 0.066 | 0.057 | 0.050 | 0.043 | 0.038 | -  | 10 |
| 11-                                                                                                                           | 0.037 | 0.041 | 0.047 | 0.053 | 0.060 | 0.066 | 0.072 | 0.076 | 0.078 | 0.078 | 0.074 | 0.069 | 0.063 | 0.056 | 0.050 | 0.044 | 0.039 | 0.035 | -  | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|                                                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.9110839$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 1.1733252 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3528.0$  м  
( X-столбец 9, Y-строка 4)  $Y_m = 3146.0$  м  
При опасном направлении ветра : 103 град.  
и "опасной" скорости ветра : 6.35 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

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 25.0( $U_{мр}$ ) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

y= 348: 20: 363: 325: -3: 288:

-----|-----|-----|-----|-----|

x= 388: 425: 447: 697: 761: 947:

-----|-----|-----|-----|-----|

Qс : 0.046: 0.043: 0.047: 0.050: 0.046: 0.053:

Cс : 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.016:

Фоп: 50 : 47 : 50 : 47 : 43 : 44 :

Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

: : : : : :

Ви : 0.015: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.018:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.017:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.017:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

-----|-----|-----|-----|-----|

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

Координаты точки : X= 947.0 м, Y= 288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0532293 доли ПДКмр |  
 | 0.0159688 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
 и скорости ветра 25.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                        | 0001 | T   | 0.8423 | 0.0181570 | 34.11    | 34.11  | 0.021556841  |
| 2                                                        | 0002 | T   | 0.8423 | 0.0169374 | 31.82    | 65.93  | 0.020108853  |
| 3                                                        | 0003 | T   | 0.8423 | 0.0165120 | 31.02    | 96.95  | 0.019603813  |
| В сумме = 0.0516064 96.95                                |      |     |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0016229 3.05 (4 источника) |      |     |        |           |          |        |              |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

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 25.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= 1248: 1244: 1257: 1284: 1327: 1375: 1377: 1404: 1469: 1546: 1636: 1736: 1844: 2021: 2022:

x= 2947: 2822: 2697: 2574: 2456: 2347: 2348: 2287: 2180: 2081: 1993: 1917: 1854: 1765: 1767:

Qс : 0.183: 0.174: 0.167: 0.161: 0.158: 0.154: 0.154: 0.152: 0.149: 0.147: 0.146: 0.145: 0.147: 0.147: 0.148:

Сс : 0.055: 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

Фоп: 21: 25: 28: 31: 35: 38: 38: 40: 43: 47: 50: 53: 57: 62: 62:

Uоп:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.067: 0.063: 0.062: 0.060: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.060: 0.058: 0.055: 0.052: 0.052: 0.050: 0.050: 0.050: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.055: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.046: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 2097: 2216: 2373: 2374: 2445: 2570: 2693: 2693: 2724: 2850: 2974: 3094: 3209: 3317: 3370:

x= 1731: 1692: 1651: 1653: 1635: 1620: 1613: 1615: 1612: 1617: 1637: 1673: 1724: 1789: 1831:

Qс : 0.147: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152: 0.152: 0.153: 0.154: 0.157: 0.161: 0.166: 0.172: 0.177:

Сс : 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.050: 0.052: 0.053: 0.053:

Фоп: 65: 68: 72: 72: 74: 78: 81: 81: 82: 86: 89: 93: 96: 100: 102:

Uоп:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:25.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.055: 0.054: 0.054: 0.056: 0.055: 0.058: 0.058: 0.061: 0.063:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056: 0.057: 0.061: 0.063:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.042: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.047: 0.046: 0.050: 0.049: 0.049:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 3383: 3508: 3633: 3757: 3801: 3812: 3934: 4059: 4150: 4174: 4299: 4424: 4492: 4379: 4259:

x= 1829: 1817: 1821: 1840: 1853: 1850: 1822: 1810: 1813: 1809: 1803: 1813: 5043: 5096: 5135:

Qc: 0.176: 0.168: 0.163: 0.158: 0.157: 0.156: 0.147: 0.139: 0.136: 0.135: 0.130: 0.128: 0.158: 0.164: 0.172:

Cc: 0.053: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.047: 0.049: 0.051:

Фоп: 102: 106: 109: 113: 114: 114: 117: 120: 122: 122: 125: 127: 224: 227: 230:

Уоп: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.062: 0.060: 0.058: 0.056: 0.056: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047: 0.046: 0.043: 0.041: 0.058: 0.060: 0.061:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0003: 0003: 0003: 0003:

Ви: 0.061: 0.059: 0.054: 0.053: 0.051: 0.050: 0.047: 0.045: 0.043: 0.044: 0.041: 0.041: 0.051: 0.054: 0.058:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0003: 0003: 0003: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви: 0.051: 0.048: 0.050: 0.047: 0.049: 0.050: 0.046: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.035: 0.048: 0.049: 0.052:

Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 4193: 4136: 4055: 3962: 3859: 3749: 3523: 3523: 3490: 3374: 3374: 3303: 3181: 3057: 2931:

x= 5148: 5236: 5331: 5416: 5488: 5548: 5650: 5648: 5664: 5712: 5710: 5738: 5769: 5785: 5785:

Qc: 0.177: 0.170: 0.164: 0.159: 0.155: 0.154: 0.149: 0.149: 0.148: 0.144: 0.144: 0.142: 0.139: 0.138: 0.137:

Cc: 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041:

Фоп: 232: 235: 239: 242: 246: 249: 256: 256: 257: 260: 260: 262: 265: 269: 272:

Уоп: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.064: 0.061: 0.060: 0.056: 0.056: 0.053: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:

Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви: 0.059: 0.057: 0.054: 0.054: 0.052: 0.053: 0.051: 0.051: 0.051: 0.048: 0.048: 0.047: 0.044: 0.046: 0.044:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

Ви: 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.046: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.041: 0.042:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 2807: 2663: 2664: 2624: 2503: 2389: 2281: 2183: 2095: 2019: 1937: 1938: 1929: 1924: 1843:

x= 5770: 5742: 5741: 5734: 5698: 5647: 5582: 5504: 5415: 5315: 5192: 5191: 5177: 5172: 5076:

Qc: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.141: 0.144: 0.148: 0.154: 0.160: 0.169: 0.170: 0.171: 0.171: 0.176:

Cc: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.053:

Фоп: 275: 279: 279: 280: 284: 287: 291: 294: 297: 301: 305: 305: 305: 305: 309:

Уоп: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.054: 0.057: 0.060: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.066:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.045: 0.044: 0.047: 0.046: 0.047: 0.051: 0.053: 0.053: 0.051: 0.052: 0.053:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0003: 0003: 0003: 0003: 0001: 0003: 0003: 0003: 0003: 0001: 0003:

Ви: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.043: 0.041: 0.044: 0.046: 0.045: 0.048: 0.048: 0.051: 0.050: 0.052:

Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0001: 0001: 0001: 0001: 0003: 0001: 0001: 0001: 0001: 0003: 0001:

y= 1774: 1720: 1680: 1655: 1635: 1637: 1628: 1627: 1641: 1670: 1691: 1688: 1690: 1672: 1661:

x= 4971: 4858: 4739: 4615: 4465: 4465: 4406: 4281: 4156: 4034: 3980: 3966: 3965: 3887: 3770:

Qc: 0.183: 0.191: 0.201: 0.214: 0.231: 0.231: 0.238: 0.256: 0.279: 0.309: 0.326: 0.326: 0.327: 0.330: 0.338:

Cc: 0.055: 0.057: 0.060: 0.064: 0.069: 0.069: 0.071: 0.077: 0.084: 0.093: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.102:

Фоп: 313: 316: 320: 324: 329: 329: 330: 335: 339: 343: 345: 346: 346: 349: 354:

Уоп: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00: 25.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.069: 0.072: 0.076: 0.082: 0.089: 0.089: 0.090: 0.099: 0.108: 0.119: 0.126: 0.127: 0.128: 0.126: 0.126:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви: 0.055: 0.059: 0.061: 0.064: 0.068: 0.069: 0.077: 0.076: 0.086: 0.100: 0.106: 0.101: 0.101: 0.109: 0.115:

Ки: 0003: 0001: 0001: 0001: 0003: 0003: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.052: 0.053: 0.057: 0.062: 0.067: 0.067: 0.064: 0.075: 0.080: 0.086: 0.092: 0.095: 0.095: 0.093: 0.096:

Ки: 0001: 0003: 0003: 0003: 0001: 0001: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

y= 1569: 1485: 1412: 1353: 1309: 1279: 1259: 1261: 1248:

x= 3693: 3600: 3497: 3386: 3269: 3147: 3031: 3031: 2947:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.300: 0.270: 0.246: 0.227: 0.212: 0.200: 0.190: 0.190: 0.183:
Cс : 0.090: 0.081: 0.074: 0.068: 0.064: 0.060: 0.057: 0.057: 0.055:
Фоп: 357 : 1 : 5 : 8 : 12 : 16 : 19 : 19 : 21 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.108: 0.095: 0.087: 0.083: 0.076: 0.071: 0.069: 0.069: 0.067:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.107: 0.095: 0.085: 0.077: 0.072: 0.068: 0.064: 0.064: 0.060:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.084: 0.079: 0.073: 0.067: 0.063: 0.060: 0.057: 0.057: 0.055:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3770.3 м, Y= 1660.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3384366 доли ПДКмр|  
| 0.1015310 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.  
и скорости ветра 25.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                      | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад     | [Вклад в%]         | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-------|--------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| ----                        | Ист. | ----  | М-(Мг) | -----     | С[доли ПДК]        | -----  | b=C/M        |
| 1                           | 0002 | T     | 0.8423 | 0.1263632 | 37.34              | 37.34  | 0.150024340  |
| 2                           | 0001 | T     | 0.8423 | 0.1147772 | 33.91              | 71.25  | 0.136268884  |
| 3                           | 0003 | T     | 0.8423 | 0.0963826 | 28.48              | 99.73  | 0.114429928  |
| -----                       |      |       |        |           |                    |        |              |
| В сумме =                   |      |       |        | 0.3375231 | 99.73              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |        | 0.0009135 | 0.27 (4 источника) |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код   | [Тип] | H     | D    | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2    | Y2   | [Alfa] | F    | КР   | [Ди]      | Выброс    |
|-------|-------|-------|------|-------|--------|---------|---------|---------|-------|------|--------|------|------|-----------|-----------|
| ~Ист. | ~     | ~     | ~    | ~     | ~      | ~       | ~       | ~       | ~     | ~    | ~      | ~    | ~    | ~         | ~         |
| 0001  | T     | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3552.69 | 2926.01 |       |      |        | 3.0  | 1.00 | 0         | 0.8422852 |
| 6001  | П1    | -50.0 |      |       | 0.0    | 3098.32 | 3161.40 | 81.04   | 82.17 | 4.80 | 3.0    | 1.00 | 0    | 0.0474408 |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКмр для примеси 2909 = 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   | M        | [Тип] | См        | Um                     | Xm   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ~п/п~     | ~Ист. | ~        | ~     | ~         | ~                      | ~    | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 1         | 0001  | 0.842285 | T     | 26.382538 | 1.02                   | 14.3 |   |   |   |   |   |   |   |   |

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| 2   6001   0.047441   П1   0.005563   0.50   142.5 |
| ~~~~~                                              |
| Суммарный Мq= 0.889726 г/с                         |
| Сумма См по всем источникам = 26.388102 долей ПДК  |
| -----                                              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.02 м/с |
| -----                                              |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7684x4520 с шагом 452

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 1.02 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3754, Y= 2242

размеры: длина(по X)= 7684, ширина(по Y)= 4520, шаг сетки= 452

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 25.0(У<sub>мр</sub>) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~|  
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~|

y= 4502 : Y-строка 1 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра=179)

-----|  
x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692 :  
-----|

Qс : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.018 : 0.023 : 0.030 : 0.039 : 0.049 : 0.053 : 0.049 : 0.040 : 0.031 : 0.024 : 0.019 : 0.015 : 0.012 :  
Сс : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.015 : 0.020 : 0.024 : 0.027 : 0.025 : 0.020 : 0.016 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.006 :  
Фоп: 113 : 116 : 120 : 125 : 131 : 139 : 149 : 163 : 179 : 195 : 209 : 220 : 229 : 235 : 240 : 243 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.018 : 0.023 : 0.030 : 0.039 : 0.049 : 0.053 : 0.049 : 0.040 : 0.031 : 0.024 : 0.019 : 0.015 : 0.012 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~|  
~~~~~|

----|  
x= 7144 : 7596 :  
-----|

Qс : 0.010 : 0.008 :  
Сс : 0.005 : 0.004 :  
Фоп: 246 : 249 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
-----|

: :  
Ви : 0.010: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 4050 : Y-строка 2 Стах= 0.122 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра=179)

-----:  
х= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692:  
-----:  
Qс : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.021 : 0.029 : 0.042 : 0.063 : 0.097 : 0.122 : 0.101 : 0.066 : 0.043 : 0.030 : 0.022 : 0.017 : 0.013:  
Сс : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.014 : 0.021 : 0.031 : 0.048 : 0.061 : 0.050 : 0.033 : 0.022 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.007:  
Фоп: 107 : 109 : 112 : 116 : 122 : 129 : 140 : 157 : 179 : 201 : 218 : 230 : 238 : 243 : 247 : 250 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.021 : 0.029 : 0.041 : 0.063 : 0.097 : 0.122 : 0.101 : 0.066 : 0.043 : 0.030 : 0.022 : 0.017 : 0.013:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

-----  
х= 7144 : 7596:

-----:  
Qс : 0.011 : 0.009:  
Сс : 0.005 : 0.004:  
Фоп: 253 : 255 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
: :  
Ви : 0.011 : 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 3598 : Y-строка 3 Стах= 0.375 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра=178)

-----:  
х= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692:  
-----:  
Qс : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.035 : 0.056 : 0.115 : 0.267 : 0.375 : 0.283 : 0.127 : 0.060 : 0.036 : 0.025 : 0.018 : 0.014:  
Сс : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.028 : 0.057 : 0.134 : 0.187 : 0.141 : 0.064 : 0.030 : 0.018 : 0.012 : 0.009 : 0.007:  
Фоп: 100 : 102 : 104 : 106 : 110 : 116 : 126 : 145 : 178 : 212 : 233 : 243 : 249 : 253 : 256 : 258 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.035 : 0.056 : 0.115 : 0.267 : 0.375 : 0.283 : 0.127 : 0.060 : 0.036 : 0.025 : 0.018 : 0.014:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

-----  
х= 7144 : 7596:

-----:  
Qс : 0.011 : 0.009:  
Сс : 0.006 : 0.005:  
Фоп: 259 : 261 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
: :  
Ви : 0.011 : 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 3146 : Y-строка 4 Стах= 1.524 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра=174)

-----:  
х= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692:  
-----:  
Qс : 0.011 : 0.014 : 0.019 : 0.026 : 0.039 : 0.069 : 0.207 : 0.544 : 1.524 : 0.614 : 0.227 : 0.075 : 0.041 : 0.027 : 0.019 : 0.015:  
Сс : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.019 : 0.035 : 0.103 : 0.272 : 0.762 : 0.307 : 0.113 : 0.038 : 0.020 : 0.013 : 0.010 : 0.007:  
Фоп: 93 : 94 : 95 : 95 : 97 : 99 : 103 : 115 : 174 : 243 : 256 : 261 : 263 : 264 : 265 : 266 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :12.18 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011 : 0.014 : 0.019 : 0.026 : 0.039 : 0.069 : 0.207 : 0.544 : 1.524 : 0.614 : 0.227 : 0.075 : 0.041 : 0.027 : 0.019 : 0.015:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

-----  
х= 7144 : 7596:

-----:  
Qс : 0.012 : 0.010:  
Сс : 0.006 : 0.005:  
Фоп: 267 : 267 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
: :  
Ви : 0.012 : 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

~~~~~  
у= 2694 : Y-строка 5 Стах= 1.434 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра= 6)  
-----;

х= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692 :  
-----;-----;  
Qс : 0.011 : 0.014 : 0.019 : 0.026 : 0.039 : 0.069 : 0.206 : 0.537 : 1.434 : 0.603 : 0.225 : 0.075 : 0.041 : 0.027 : 0.019 : 0.015 :  
Сс : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.019 : 0.034 : 0.103 : 0.268 : 0.717 : 0.302 : 0.113 : 0.038 : 0.020 : 0.013 : 0.010 : 0.007 :  
Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 80 : 76 : 64 : 6 : 298 : 285 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :13.22 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011 : 0.014 : 0.019 : 0.026 : 0.039 : 0.069 : 0.206 : 0.537 : 1.434 : 0.603 : 0.225 : 0.075 : 0.041 : 0.027 : 0.019 : 0.015 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

-----  
х= 7144 : 7596 :  
-----;-----;  
Qс : 0.012 : 0.010 :  
Сс : 0.006 : 0.005 :  
Фоп: 274 : 273 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
: :  
Ви : 0.012 : 0.009 :  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 2242 : Y-строка 6 Стах= 0.364 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра= 2)  
-----;

х= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692 :  
-----;-----;  
Qс : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.034 : 0.056 : 0.113 : 0.262 : 0.364 : 0.277 : 0.125 : 0.060 : 0.036 : 0.025 : 0.018 : 0.014 :  
Сс : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.028 : 0.056 : 0.131 : 0.182 : 0.139 : 0.063 : 0.030 : 0.018 : 0.012 : 0.009 : 0.007 :  
Фоп: 79 : 78 : 76 : 73 : 70 : 64 : 54 : 35 : 2 : 328 : 308 : 297 : 291 : 287 : 284 : 282 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.034 : 0.056 : 0.113 : 0.262 : 0.364 : 0.277 : 0.125 : 0.059 : 0.036 : 0.025 : 0.018 : 0.014 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

-----  
х= 7144 : 7596 :  
-----;-----;  
Qс : 0.011 : 0.009 :  
Сс : 0.006 : 0.005 :  
Фоп: 281 : 280 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
: :  
Ви : 0.011 : 0.009 :  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 1790 : Y-строка 7 Стах= 0.118 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра= 1)  
-----;

х= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692 :  
-----;-----;  
Qс : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.021 : 0.029 : 0.041 : 0.062 : 0.094 : 0.118 : 0.098 : 0.065 : 0.043 : 0.030 : 0.022 : 0.017 : 0.013 :  
Сс : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.014 : 0.020 : 0.031 : 0.047 : 0.059 : 0.049 : 0.033 : 0.021 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.007 :  
Фоп: 73 : 70 : 67 : 64 : 58 : 51 : 39 : 23 : 1 : 339 : 322 : 310 : 302 : 297 : 293 : 290 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.021 : 0.029 : 0.041 : 0.062 : 0.094 : 0.118 : 0.098 : 0.065 : 0.043 : 0.030 : 0.022 : 0.017 : 0.013 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

-----  
х= 7144 : 7596 :  
-----;-----;  
Qс : 0.011 : 0.009 :  
Сс : 0.005 : 0.004 :  
Фоп: 288 : 286 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
: :  
Ви : 0.011 : 0.009 :  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 1338 : Y-строка 8 Стах= 0.052 долей ПДК (х= 3528.0; напр.ветра= 1)  
-----;

|                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| -----;                                                                                                               |  |
| x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:                     |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.048: 0.052: 0.049: 0.040: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: |  |
| Cс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.026: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: |  |
| Фоп: 66 : 63 : 60 : 55 : 49 : 41 : 30 : 17 : 1 : 345 : 331 : 320 : 312 : 305 : 301 : 297 :                           |  |
| Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 : |  |
| : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                      |  |
| Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.048: 0.052: 0.049: 0.040: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: |  |
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :        |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| x= 7144: 7596:                                                                                                       |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| Qс : 0.010: 0.008:                                                                                                   |  |
| Cс : 0.005: 0.004:                                                                                                   |  |
| Фоп: 294 : 291 :                                                                                                     |  |
| Уоп:25.00 :25.00 :                                                                                                   |  |
| : :                                                                                                                  |  |
| Ви : 0.010: 0.008:                                                                                                   |  |
| Ки : 0001 : 0001 :                                                                                                   |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| у= 886 : Y-строка 9 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 1)                                                 |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:                     |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: |  |
| Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| x= 7144: 7596:                                                                                                       |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| Qс : 0.009: 0.008:                                                                                                   |  |
| Cс : 0.005: 0.004:                                                                                                   |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| у= 434 : Y-строка 10 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 1)                                                |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:                     |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: |  |
| Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| x= 7144: 7596:                                                                                                       |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| Qс : 0.008: 0.007:                                                                                                   |  |
| Cс : 0.004: 0.004:                                                                                                   |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| у= -18 : Y-строка 11 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 0)                                                |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:                     |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: |  |
| Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| x= 7144: 7596:                                                                                                       |  |
| -----;                                                                                                               |  |
| Qс : 0.008: 0.007:                                                                                                   |  |
| Cс : 0.004: 0.003:                                                                                                   |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014                                                   |  |
| Координаты точки : X= 3528.0 м, Y= 3146.0 м                                                                          |  |
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 1.5242053 доли ПДКмр                                                       |  |
| 0.7621027 мг/м3                                                                                                      |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| Достигается при опасном направлении 174 град.                                                                        |  |
| и скорости ветра 12.18 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------------------|------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                       | М    | (Mq) | С      | [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                                                          | 0001 | T    | 0.8423 | 1.5242053  | 100.00   | 100.00 | 1.8096076    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источник) |      |      |        |            |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3754 м; Y= 2242

Длина и ширина : L= 7684 м; B= 4520 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 452 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-     | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.039 | 0.049 | 0.053 | 0.049 | 0.040 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 2-     | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.042 | 0.063 | 0.097 | 0.122 | 0.101 | 0.066 | 0.043 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |
| 3-     | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.035 | 0.056 | 0.115 | 0.267 | 0.375 | 0.283 | 0.127 | 0.060 | 0.036 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 4-     | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.039 | 0.069 | 0.207 | 0.544 | 1.524 | 0.614 | 0.227 | 0.075 | 0.041 | 0.027 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| 5-     | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.039 | 0.069 | 0.206 | 0.537 | 1.434 | 0.603 | 0.225 | 0.075 | 0.041 | 0.027 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| 6-С    | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.034 | 0.056 | 0.113 | 0.262 | 0.364 | 0.277 | 0.125 | 0.060 | 0.036 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 7-     | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.041 | 0.062 | 0.094 | 0.118 | 0.098 | 0.065 | 0.043 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |
| 8-     | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.039 | 0.048 | 0.052 | 0.049 | 0.040 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 9-     | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 10-    | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 11-    | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 1.5242053 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.7621027 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 3528.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 4) Y<sub>м</sub> = 3146.0 м

При опасном направлении ветра : 174 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.18 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 6  
 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 25.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |        |
|-------------------------------------------|--------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |        |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |        |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |        |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |        |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |        |
| ~~~~~~                                    | ~~~~~~ |

y= 348: 20: 363: 325: -3: 288:  
 -----  
 x= 388: 425: 447: 697: 761: 947:  
 -----  
 Qс : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011:  
 Cс : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 947.0 м, Y= 288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0109946 доли ПДКмр |  
 | 0.0054973 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град.  
 и скорости ветра 25.00 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% | Сум. %       | Коэф.влияния |
| ----                        | Ист. | ---- | М-(Мг) | -----     | -----    | -----        | b=C/M        |
| 1                           | 0001 | Т    | 0.8423 | 0.0109420 | 99.52    | 99.52        | 0.012990884  |
| -----                       |      |      |        |           |          |              |              |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0109420 | 99.52    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0000526 | 0.48     | (1 источник) |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0001 м. Карадыр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 99  
 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 25.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |        |
|-------------------------------------------|--------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |        |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |        |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |        |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |        |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |        |
| ~~~~~~                                    | ~~~~~~ |

y= 1248: 1244: 1257: 1284: 1327: 1375: 1377: 1404: 1469: 1546: 1636: 1736: 1844: 2021: 2022:  
 -----  
 x= 2947: 2822: 2697: 2574: 2456: 2347: 2348: 2287: 2180: 2081: 1993: 1917: 1854: 1765: 1767:  
 -----  
 Qс : 0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:  
 ~~~~~~

Сс : 0.021: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:

~

y= 2097: 2216: 2373: 2374: 2445: 2570: 2693: 2693: 2724: 2850: 2974: 3094: 3209: 3317: 3370:

x= 1731: 1692: 1651: 1653: 1635: 1620: 1613: 1615: 1612: 1617: 1637: 1673: 1724: 1789: 1831:

Qс : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042:

Сс : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021:

~

y= 3383: 3508: 3633: 3757: 3801: 3812: 3934: 4059: 4150: 4174: 4299: 4424: 4492: 4379: 4259:

x= 1829: 1817: 1821: 1840: 1853: 1850: 1822: 1810: 1813: 1809: 1803: 1813: 5043: 5096: 5135:

Qс : 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.029: 0.030: 0.031:

Сс : 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:

~

y= 4193: 4136: 4055: 3962: 3859: 3749: 3523: 3523: 3490: 3374: 3374: 3303: 3181: 3057: 2931:

x= 5148: 5236: 5331: 5416: 5488: 5548: 5650: 5648: 5664: 5712: 5710: 5738: 5769: 5785: 5785:

Qс : 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

Сс : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014:

~

y= 2807: 2663: 2664: 2624: 2503: 2389: 2281: 2183: 2095: 2019: 1937: 1938: 1929: 1924: 1843:

x= 5770: 5742: 5741: 5734: 5698: 5647: 5582: 5504: 5415: 5315: 5192: 5191: 5177: 5172: 5076:

Qс : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.038:

Сс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:

~

y= 1774: 1720: 1680: 1655: 1635: 1637: 1628: 1627: 1641: 1670: 1691: 1688: 1690: 1672: 1661:

x= 4971: 4858: 4739: 4615: 4465: 4465: 4406: 4281: 4156: 4034: 3980: 3966: 3965: 3887: 3770:

Qс : 0.040: 0.042: 0.044: 0.048: 0.053: 0.053: 0.055: 0.060: 0.067: 0.076: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.085:

Сс : 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.027: 0.030: 0.033: 0.038: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042:

Фоп: 309 : 313 : 316 : 320 : 325 : 325 : 327 : 331 : 335 : 339 : 341 : 342 : 342 : 345 : 350 :

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.039: 0.042: 0.044: 0.048: 0.053: 0.053: 0.055: 0.060: 0.067: 0.076: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.085:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 1569: 1485: 1412: 1353: 1309: 1279: 1259: 1261: 1248:

x= 3693: 3600: 3497: 3386: 3269: 3147: 3031: 3031: 2947:

Qс : 0.073: 0.065: 0.058: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.043: 0.041:

Сс : 0.037: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.022: 0.021:

Фоп: 354 : 358 : 2 : 6 : 10 : 14 : 17 : 17 : 20 :

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.073: 0.065: 0.058: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.043: 0.041:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

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

Координаты точки : X= 3770.3 м, Y= 1660.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0849663 доли ПДКмр|

| 0.0424832 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.

и скорости ветра 25.00 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%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0001	T	0.8423	0.0849596	99.99	99.99	0.100868046
В сумме =				0.0849596	99.99		
Суммарный вклад остальных =				0.0000067	0.01	(1 источник)	

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6006	П	2.0			0.0	3069.34	3385.94	99.61	153.35	32.30	3.0	1.00	0	0.6780000	

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 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 См - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п- Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]- ---									
1	6006	0.678000	П	726.473999	0.50	5.7			
~~~~~									
Суммарный Мq= 0.678000 г/с									
Сумма См по всем источникам = 726.473999 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7684x4520 с шагом 452

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(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 :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3754, Y= 2242

размеры: длина(по X)= 7684, ширина(по Y)= 4520, шаг сетки= 452

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 25.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= 4502 : Y-строка 1 C<sub>тах</sub>= 0.848 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=180)

-----:  
 x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692:

-----:  
 Q<sub>с</sub> : 0.113 : 0.143 : 0.186 : 0.251 : 0.353 : 0.515 : 0.732 : 0.848 : 0.707 : 0.497 : 0.343 : 0.246 : 0.184 : 0.141 : 0.112 : 0.091 :  
 C<sub>с</sub> : 0.011 : 0.014 : 0.019 : 0.025 : 0.035 : 0.051 : 0.073 : 0.085 : 0.071 : 0.050 : 0.034 : 0.025 : 0.018 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :  
 Фоп: 109 : 112 : 116 : 122 : 130 : 141 : 158 : 180 : 202 : 219 : 231 : 238 : 244 : 248 : 251 : 253 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

----  
 x= 7144 : 7596:

-----:  
 Q<sub>с</sub> : 0.076 : 0.064 :  
 C<sub>с</sub> : 0.008 : 0.006 :  
 Фоп: 255 : 256 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

y= 4050 : Y-строка 2 C<sub>тах</sub>= 3.030 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=181)

-----:  
 x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692:

-----:  
 Q<sub>с</sub> : 0.121 : 0.156 : 0.209 : 0.298 : 0.466 : 0.853 : 2.107 : 3.030 : 1.899 : 0.805 : 0.451 : 0.292 : 0.206 : 0.154 : 0.120 : 0.096 :  
 C<sub>с</sub> : 0.012 : 0.016 : 0.021 : 0.030 : 0.047 : 0.085 : 0.211 : 0.303 : 0.190 : 0.080 : 0.045 : 0.029 : 0.021 : 0.015 : 0.012 : 0.010 :  
 Фоп: 102 : 104 : 106 : 110 : 116 : 126 : 146 : 181 : 215 : 234 : 244 : 250 : 254 : 256 : 258 : 260 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

----  
 x= 7144 : 7596:

-----:  
 Q<sub>с</sub> : 0.079 : 0.066 :  
 C<sub>с</sub> : 0.008 : 0.007 :  
 Фоп: 261 : 262 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

y= 3598 : Y-строка 3 C<sub>тах</sub>= 7.827 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=182)

-----:  
 x= -88 : 364 : 816 : 1268 : 1720 : 2172 : 2624 : 3076 : 3528 : 3980 : 4432 : 4884 : 5336 : 5788 : 6240 : 6692:

-----:  
 Q<sub>с</sub> : 0.125 : 0.162 : 0.222 : 0.328 : 0.556 : 1.329 : 4.563 : 7.827 : 3.855 : 1.243 : 0.541 : 0.322 : 0.219 : 0.161 : 0.124 : 0.098 :  
 C<sub>с</sub> : 0.012 : 0.016 : 0.022 : 0.033 : 0.056 : 0.133 : 0.456 : 0.783 : 0.386 : 0.124 : 0.054 : 0.032 : 0.022 : 0.016 : 0.012 : 0.010 :  
 Фоп: 94 : 94 : 95 : 97 : 99 : 103 : 115 : 182 : 245 : 257 : 261 : 263 : 265 : 266 : 266 : 267 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

----  
 x= 7144 : 7596:

-----:  
 Q<sub>с</sub> : 0.080 : 0.067 :  
 C<sub>с</sub> : 0.008 : 0.007 :  
 Фоп: 267 : 267 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

y= 3146 : Y-строка 4 C<sub>тах</sub>= 7.681 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=358)

-----;  
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----;  
Qc : 0.124: 0.162: 0.222: 0.325: 0.548: 1.263: 3.837: 7.681: 4.318: 1.258: 0.543: 0.322: 0.220: 0.161: 0.124: 0.098:  
Cc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.033: 0.055: 0.126: 0.384: 0.768: 0.432: 0.126: 0.054: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:  
Фоп: 86 : 85 : 84 : 82 : 80 : 75 : 62 : 358 : 297 : 285 : 280 : 278 : 276 : 275 : 274 : 274 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :20.43 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
~~~~~

-----;  
x= 7144: 7596:  
-----;  
Qc : 0.080: 0.067:  
Cc : 0.008: 0.007:  
Фоп: 273 : 273 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
~~~~~

y= 2694 : Y-строка 5 Стах= 2.846 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----;  
Qc : 0.120: 0.154: 0.207: 0.292: 0.450: 0.795: 1.791: 2.846: 1.872: 0.811: 0.453: 0.292: 0.206: 0.154: 0.120: 0.096:  
Cc : 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.045: 0.079: 0.179: 0.285: 0.187: 0.081: 0.045: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010:  
Фоп: 78 : 76 : 73 : 69 : 63 : 52 : 33 : 0 : 326 : 307 : 297 : 291 : 287 : 284 : 282 : 281 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
~~~~~

-----;  
x= 7144: 7596:  
-----;  
Qc : 0.079: 0.066:  
Cc : 0.008: 0.007:  
Фоп: 280 : 279 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
~~~~~

y= 2242 : Y-строка 6 Стах= 0.805 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----;  
Qc : 0.113: 0.142: 0.184: 0.245: 0.340: 0.489: 0.684: 0.805: 0.695: 0.494: 0.343: 0.246: 0.183: 0.141: 0.112: 0.091:  
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.034: 0.049: 0.068: 0.081: 0.069: 0.049: 0.034: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:  
Фоп: 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 38 : 21 : 0 : 338 : 321 : 310 : 302 : 297 : 293 : 290 : 288 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
~~~~~

-----;  
x= 7144: 7596:  
-----;  
Qc : 0.075: 0.064:  
Cc : 0.008: 0.006:  
Фоп: 286 : 284 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
~~~~~

y= 1790 : Y-строка 7 Стах= 0.417 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----;  
Qc : 0.103: 0.126: 0.157: 0.199: 0.255: 0.321: 0.386: 0.417: 0.390: 0.324: 0.255: 0.199: 0.157: 0.126: 0.102: 0.085:  
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.039: 0.042: 0.039: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:  
Фоп: 63 : 59 : 55 : 48 : 40 : 29 : 16 : 0 : 344 : 330 : 320 : 311 : 305 : 300 : 297 : 294 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
~~~~~

-----;  
x= 7144: 7596:  
-----;  
Qc : 0.071: 0.061:  
Cc : 0.007: 0.006:  
Фоп: 291 : 289 :  
Уоп:25.00 :25.00 :  
~~~~~

y= 1338 : Y-строка 8 Стах= 0.266 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:

-----  
Qc : 0.093: 0.111: 0.133: 0.161: 0.193: 0.227: 0.255: 0.266: 0.255: 0.228: 0.193: 0.161: 0.133: 0.110: 0.092: 0.078:  
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.025: 0.027: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
Фоп: 57 : 53 : 48 : 41 : 33 : 24 : 12 : 0 : 347 : 336 : 326 : 318 : 312 : 307 : 303 : 299 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
~~~~~  
-----  
x= 7144: 7596:  
-----  
Qc : 0.066: 0.057:  
Cc : 0.007: 0.006:  
Фоп: 297 : 294 :  
Uоп:25.00 :25.00 :  
~~~~~  
-----  
y= 886 : Y-строка 9 Cmax= 0.188 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----  
Qc : 0.082: 0.096: 0.112: 0.131: 0.150: 0.169: 0.183: 0.188: 0.182: 0.169: 0.150: 0.131: 0.112: 0.096: 0.082: 0.070:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
Фоп: 52 : 47 : 42 : 36 : 28 : 20 : 10 : 0 : 350 : 340 : 331 : 324 : 318 : 313 : 308 : 305 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
~~~~~  
-----  
x= 7144: 7596:  
-----  
Qc : 0.061: 0.053:  
Cc : 0.006: 0.005:  
Фоп: 302 : 299 :  
Uоп:25.00 :25.00 :  
~~~~~  
-----  
y= 434 : Y-строка 10 Cmax= 0.141 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----  
Qc : 0.073: 0.083: 0.095: 0.107: 0.119: 0.131: 0.138: 0.141: 0.138: 0.131: 0.119: 0.107: 0.094: 0.083: 0.073: 0.064:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп: 47 : 43 : 37 : 31 : 25 : 17 : 9 : 0 : 351 : 343 : 335 : 328 : 322 : 317 : 313 : 309 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
~~~~~  
-----  
x= 7144: 7596:  
-----  
Qc : 0.056: 0.049:  
Cc : 0.006: 0.005:  
Фоп: 306 : 303 :  
Uоп:25.00 :25.00 :  
~~~~~  
-----  
y= -18 : Y-строка 11 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----  
Qc : 0.064: 0.072: 0.080: 0.089: 0.097: 0.104: 0.108: 0.110: 0.108: 0.104: 0.097: 0.089: 0.080: 0.072: 0.064: 0.057:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 43 : 38 : 34 : 28 : 22 : 15 : 7 : 0 : 352 : 345 : 338 : 332 : 326 : 321 : 317 : 313 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
~~~~~  
-----  
x= 7144: 7596:  
-----  
Qc : 0.051: 0.045:  
Cc : 0.005: 0.005:  
Фоп: 310 : 307 :  
Uоп:25.00 :25.00 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3076.0 м, Y= 3598.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.8273387 доли ПДКмр|

| 0.7827339 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
и скорости ветра 17.52 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 %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(М <sub>к</sub> )	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6006	П1	0.6780	7.8273387	100.00	100.00	11.5447474
В сумме =				7.8273387	100.00		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3754 м; Y= 2242 |  
Длина и ширина : L= 7684 м; B= 4520 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 452 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
1-	0.113	0.143	0.186	0.251	0.353	0.515	0.732	0.848	0.707	0.497	0.343	0.246	0.184	0.141	0.112	0.091	0.076	0.064	1
2-	0.121	0.156	0.209	0.298	0.466	0.853	2.107	3.030	1.899	0.805	0.451	0.292	0.206	0.154	0.120	0.096	0.079	0.066	2
3-	0.125	0.162	0.222	0.328	0.556	1.329	4.563	7.827	3.855	1.243	0.541	0.322	0.219	0.161	0.124	0.098	0.080	0.067	3
					^														
4-	0.124	0.162	0.222	0.325	0.548	1.263	3.837	7.681	4.318	1.258	0.543	0.322	0.220	0.161	0.124	0.098	0.080	0.067	4
					^														
5-	0.120	0.154	0.207	0.292	0.450	0.795	1.791	2.846	1.872	0.811	0.453	0.292	0.206	0.154	0.120	0.096	0.079	0.066	5
6-C	0.113	0.142	0.184	0.245	0.340	0.489	0.684	0.805	0.695	0.494	0.343	0.246	0.183	0.141	0.112	0.091	0.075	0.064	C- 6
7-	0.103	0.126	0.157	0.199	0.255	0.321	0.386	0.417	0.390	0.324	0.255	0.199	0.157	0.126	0.102	0.085	0.071	0.061	7
8-	0.093	0.111	0.133	0.161	0.193	0.227	0.255	0.266	0.255	0.228	0.193	0.161	0.133	0.110	0.092	0.078	0.066	0.057	8
9-	0.082	0.096	0.112	0.131	0.150	0.169	0.183	0.188	0.182	0.169	0.150	0.131	0.112	0.096	0.082	0.070	0.061	0.053	9
10-	0.073	0.083	0.095	0.107	0.119	0.131	0.138	0.141	0.138	0.131	0.119	0.107	0.094	0.083	0.073	0.064	0.056	0.049	10
11-	0.064	0.072	0.080	0.089	0.097	0.104	0.108	0.110	0.108	0.104	0.097	0.089	0.080	0.072	0.064	0.057	0.051	0.045	11
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 7.8273387 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.7827339 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 3076.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 3) Y<sub>м</sub> = 3598.0 м

При опасном направлении ветра : 182 град.

и "опасной" скорости ветра : 17.52 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Караадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6  
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 25.0(Умр) м/с

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

y= 348: 20: 363: 325: -3: 288:

x= 388: 425: 447: 697: 761: 947:

Qс : 0.081: 0.074: 0.083: 0.088: 0.080: 0.093:

Сс : 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009:

Фоп: 41: 38: 41: 38: 34: 34:

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

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

Координаты точки : X= 947.0 м, Y= 288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0926690 доли ПДКмр|  
| 0.0092669 мг/м3 |  
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 34 град.  
и скорости ветра 25.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6006	П1	0.6780	0.0926690	100.00	100.00	0.136679947
В сумме =				0.0926690	100.00		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Нурунский р-н, Карагандинская.

Объект :0001 м. Карадыр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:01

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

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 25.0(Умр) м/с

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

y= 1248: 1244: 1257: 1284: 1327: 1375: 1377: 1404: 1469: 1546: 1636: 1736: 1844: 2021: 2022:

x= 2947: 2822: 2697: 2574: 2456: 2347: 2348: 2287: 2180: 2081: 1993: 1917: 1854: 1765: 1767:

Qс : 0.246: 0.242: 0.242: 0.242: 0.243: 0.246: 0.246: 0.246: 0.250: 0.255: 0.262: 0.272: 0.284: 0.304: 0.304:

Сс : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.030:

Фоп: 3: 7: 10: 13: 17: 20: 20: 22: 25: 28: 32: 35: 38: 44: 44:

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

y= 2097: 2216: 2373: 2374: 2445: 2570: 2693: 2693: 2724: 2850: 2974: 3094: 3209: 3317: 3370:

x= 1731: 1692: 1651: 1653: 1635: 1620: 1613: 1615: 1612: 1617: 1637: 1673: 1724: 1789: 1831:

Qс : 0.312: 0.328: 0.349: 0.349: 0.360: 0.380: 0.401: 0.402: 0.407: 0.433: 0.466: 0.507: 0.557: 0.624: 0.670:

Сс : 0.031: 0.033: 0.035: 0.035: 0.036: 0.038: 0.040: 0.040: 0.041: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.062: 0.067:

Фоп: 46: 50: 54: 54: 57: 61: 65: 65: 66: 70: 74: 78: 82: 87: 89:

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

~

y= 3383: 3508: 3633: 3757: 3801: 3812: 3934: 4059: 4150: 4174: 4299: 4424: 4492: 4379: 4259:

x= 1829: 1817: 1821: 1840: 1853: 1850: 1822: 1810: 1813: 1809: 1803: 1813: 5043: 5096: 5135:

Qс : 0.668: 0.649: 0.639: 0.630: 0.629: 0.623: 0.562: 0.515: 0.487: 0.478: 0.436: 0.402: 0.222: 0.225:

Сс : 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.056: 0.051: 0.049: 0.048: 0.044: 0.040: 0.022: 0.023:

Фоп: 90 : 95 : 101 : 107 : 109 : 109 : 114 : 118 : 121 : 122 : 126 : 130 : 241 : 244 : 247 :

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

~

y= 4193: 4136: 4055: 3962: 3859: 3749: 3523: 3523: 3490: 3374: 3374: 3303: 3181: 3057: 2931:

x= 5148: 5236: 5331: 5416: 5488: 5548: 5650: 5648: 5664: 5712: 5710: 5738: 5769: 5785: 5785:

Qс : 0.227: 0.217: 0.206: 0.198: 0.191: 0.186: 0.177: 0.177: 0.175: 0.170: 0.170: 0.167: 0.163: 0.161: 0.158:

Сс : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:

Фоп: 249 : 251 : 254 : 256 : 259 : 262 : 267 : 268 : 270 : 272 : 274 : 277 : 279 :

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

~

y= 2807: 2663: 2664: 2624: 2503: 2389: 2281: 2183: 2095: 2019: 1937: 1938: 1929: 1924: 1843:

x= 5770: 5742: 5741: 5734: 5698: 5647: 5582: 5504: 5415: 5315: 5192: 5191: 5177: 5172: 5076:

Qс : 0.158: 0.157: 0.158: 0.157: 0.157: 0.158: 0.160: 0.163: 0.167: 0.172: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180: 0.184:

Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Фоп: 282 : 285 : 285 : 286 : 289 : 291 : 294 : 296 : 299 : 301 : 304 : 304 : 305 : 305 : 308 :

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

~

y= 1774: 1720: 1680: 1655: 1635: 1637: 1628: 1627: 1641: 1670: 1691: 1688: 1690: 1672: 1661:

x= 4971: 4858: 4739: 4615: 4465: 4465: 4406: 4281: 4156: 4034: 3980: 3966: 3965: 3887: 3770:

Qс : 0.189: 0.196: 0.204: 0.214: 0.228: 0.228: 0.234: 0.247: 0.265: 0.286: 0.299: 0.300: 0.300: 0.305: 0.317:

Сс : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.032:

Фоп: 310 : 313 : 316 : 318 : 321 : 321 : 323 : 325 : 328 : 331 : 332 : 332 : 332 : 334 : 338 :

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

~

y= 1569: 1485: 1412: 1353: 1309: 1279: 1259: 1261: 1248:

x= 3693: 3600: 3497: 3386: 3269: 3147: 3031: 3031: 2947:

Qс : 0.299: 0.284: 0.273: 0.265: 0.257: 0.253: 0.249: 0.249: 0.246:

Сс : 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Фоп: 341 : 344 : 348 : 351 : 355 : 358 : 1 : 1 : 3 :

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

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

Координаты точки : X= 1831.4 м, Y= 3370.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6703346 доли ПДКмр|

| 0.0670335 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.

и скорости ветра 25.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6006	П1	0.6780	0.6703346	100.00	100.00	0.988694191
В сумме =				0.6703346	100.00		

---|Ист.-|---|М-(Мг)-|---|С[доли ПДК]-|---|b=C/M ---|

| 1 | 6006 | П1 | 0.6780 | 0.6703346 | 100.00 | 100.00 | 0.988694191 |

-----|

| В сумме = 0.6703346 100.00 |

-----

# Приложение Д

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «Гео Макс»

\_\_\_\_\_ А.Ж. Ракишев

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 год

## БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

### 1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз- нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	0001	0001 01	Печь-буржуйка	Теплоэнергия и пар		5016	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,013696
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0022256
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0738
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,159216
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, ПЫЛЬ	2908 (494)	0,43125

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загряз- нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 01	Печь-буржуйка	Теплоэнергия и пар		5016	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,013696
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0022256
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0738
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,159216
							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)	0,43125

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загряз- нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0003	0003 01	Печь-буржуйка	Теплоэнергия и пар		5016	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,013696
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0022256
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0738
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,159216
							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)	0,43125
	0004	0004 01	Котельная вахтового поселка	Теплоэнергия и пар		5016	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,41088
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,066768
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,214

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загряз- нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	4,77648
							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)	12,9375
	0005	0005 01	Котельная бани	Теплоэнергия и пар		5016	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,13696
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,022256
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,738
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,59216
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	2908 (494)	4,3125

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загряз- нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 01	Добычной борт	Выемка горной массы, БВР, транспортировка		8760	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
							Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,0198352
							Титан диоксид (1219*)	0118 (1219*)	0,0001763
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,5430433
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128 (635*)	0,0017631
							Магний оксид (325)	0138 (325)	0,0007053
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0216865
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,422638
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	3,140011

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загряз- нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,402393005
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,80478601
							Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,0006171
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,047965
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,096574321
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,096574321
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,965743212
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	2908 (494)	2,43159

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загряз- нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2909 (495*)	0,2937371
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
	6002	6002 01	Вскрышной борт	Выемка гоной массы, БВР, Транспортировка		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,322005
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,519248
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,19112415
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,382248299
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,717620748
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,045869796

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загряз- нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,045869796
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,458697959
							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)	14,2662745
	6003	6003 01	Отвал вскрышных пород	Пыление		8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	154,5007929

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загряз- нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	6004	6004 01	Отвал ППС	Пыление		8760	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)	1,374647
	6005	6005 01	ДСК	Пыление		4000	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	1,282017544
							Титан диоксид (1219*)	0118 (1219*)	0,011395712
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	35,09879143
							Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128 (635*)	0,113957115
							Магний оксид (325)	0138 (325)	0,045582846
							Марганец и его соединения (в пересчете	0143 (327)	1,401672515

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загряз- нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на марганца (IV) оксид) (327)		
							Сера элементарная (1125*)	0331 (1125*)	0,03988499
							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)	0,1459728
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	18,98525537
	6006	6006 01	Прикарьерная площадка	Прикарьерная площадка, работа резервной дэс, дереа		4015	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0169
							Марганец и его соединения (в пересчете	0143 (327)	0,0016

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загряз- нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на марганца (IV) оксид) (327)		
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0564
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,072
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0527
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,0009
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0005
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,0005

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз- нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
							Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,635
	6008	6008 01	Склад ГСМ			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000009
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00324389
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).									

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, °C			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>м. Карадыр</b>									
0001	5	0,5	0,8	0,1570796	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	0,013696
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	0,0022256
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	0,0738
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	0,159216
						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)	0,8422852	0,43125
0002	5	0,5	0,8	0,1570796	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	0,013696
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	0,0022256
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	0,0738

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	0,159216
						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)	0,8422852	0,43125
0003	5	0,5	0,8	0,1570796	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02675	0,013696
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0043469	0,0022256
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1441406	0,0738
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	0,159216
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,8422852	0,43125

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, °C			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
0004	7	0,25	0,8	0,0392699	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0819139	0,41088
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013311	0,066768
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4413876	2,214
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,9522488	4,77648
						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)	2,5792464	12,9375
0005	3	0,1	0,8	0,0062832	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0938082	0,13696
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0152438	0,022256

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, °C			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5054795	0,738
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	1,59216
						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)	2,9537671	4,3125
6001	50					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035	0,0198352
						0118 (1219*)	Титан диоксид (1219*)	0,0000285	0,0001763
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0877056	0,5430433
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002848	0,0017631
						0138 (325)	Магний оксид (325)	0,0001139	0,0007053

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0035025	0,0216865
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668	2,422638
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684	3,140011
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02778	0,402393005
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05556	0,80478601
						0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,0000997	0,0006171
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1389	2,047965
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0066672	0,096574321
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066672	0,096574321
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,066672	0,965743212
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0,13813	2,43159

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0474408	0,2937371
6002	50					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16668	1,322005
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,216684	1,519248
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1389	0,19112415
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05556	0,382248299
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,1389	1,717620748
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0066672	0,045869796

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066672	0,045869796
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,066672	0,458697959
						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)	0,23765	14,2662745
6003	30					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)	6,064865494	154,5007929

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6004	6					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)	0,09616	1,374647
6005	4					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,152750945	1,282017544
						0118 (1219*)	Титан диоксид (1219*)	0,001357786	0,011395712
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	4,181981426	35,09879143
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,013577862	0,113957115
						0138 (325)	Магний оксид (325)	0,005431145	0,045582846
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,1670077	1,401672515
						0331 (1125*)	Сера элементарная (1125*)	0,004752252	0,03988499
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0,0085	0,1459728

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2,262071771	18,98525537
6006	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0066	0,0169
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0006	0,0016
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0858	0,0564
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111	0,072
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0747	0,0527

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004	0,0009
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0003	0,0005
						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)	0,0003	0,0005
						2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,678	0,635
6008	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001	0,000009
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0,000374	0,00324389

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, °C			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
Примечание: В графе 7 в скобках ( без "°C") 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 "°C" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

### 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
<b>Пылегазоочистное оборудование отсутствует!</b>					

### 4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		276,326586929	276,326586929	0	0	0	0	276,326586929
в том числе:								
Т в е р д ы е:		250,371165777	250,371165777	0	0	0	0	250,371165777
из них:								
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1,301852744	1,301852744	0	0	0	0	1,301852744
0118	Титан диоксид (1219*)	0,011572012	0,011572012	0	0	0	0	0,011572012
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	35,65873473	35,65873473	0	0	0	0	35,65873473
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,115720215	0,115720215	0	0	0	0	0,115720215
0138	Магний оксид (325)	0,046288146	0,046288146	0	0	0	0	0,046288146
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1,424959015	1,424959015	0	0	0	0	1,424959015
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,593517155	0,593517155	0	0	0	0	0,593517155
0331	Сера элементарная (1125*)	0,04050209	0,04050209	0	0	0	0	0,04050209

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0005	0,0005	0	0	0	0	0,0005
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)	191,2635272	191,2635272	0	0	0	0	191,2635272
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	19,27899247	19,27899247	0	0	0	0	19,27899247
2936	Пыль древесная (1039*)	0,635	0,635	0	0	0	0	0,635
Газообразные и жидкие:		25,955421152	25,955421152	0	0	0	0	25,955421152
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,389971	4,389971	0	0	0	0	4,389971
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,8269598	4,8269598	0	0	0	0	4,8269598
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4,360434309	4,360434309	0	0	0	0	4,360434309

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000009	0,000009	0	0	0	0	0,000009
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	10,664573748	10,664573748	0	0	0	0	10,664573748
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0009	0,0009	0	0	0	0	0,0009
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,142444117	0,142444117	0	0	0	0	0,142444117
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,142444117	0,142444117	0	0	0	0	0,142444117
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,427685061	1,427685061	0	0	0	0	1,427685061

## Приложение Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

### 1.1. Бытовые печи и котельные (ист.0001-0005)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Характеристика	Символ	Ед. изм	0001	0002	0003	0004	0005
			Уголь	Уголь	Уголь	Уголь	Уголь
Зольность топлива	Ag	%	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5
Количество израсходованного топлива за год	B	т/год	5	5	5	150	50
Расход топлива в секунду		г/сек	9,766	9,766	9,766	29,90430622	34,247
Доля золы топлива в уносе	f		0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023
Эффективность золоуловителей	$\eta$	%	0	0	0	0	0
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания	g4	%	7	7	7	7	7
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания	g3	%	2	2	2	2	2
Низшая теплота сгорания топлива	Q <sup>R</sup>	МДж/кг	17,12	17,12	17,12	17,12	17,12
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла	Kno	кг/ГДж	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива	R		1	1	1	1	1
Степень снижения выбросов оксидов азота	$\beta$		0	0	0	0	0
Содержание серы в топливе	Sr	%	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива	n'so		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители	n"so	%	0	0	0	0	0
Выход окиси углерода при сжигании топлива	Cco	кг/т	34,24	34,24	34,24	34,24	34,24

Валовый выброс загрязняющих веществ							
пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 20-70 %		т/год	0,4312500	0,4312500	0,4312500	12,9375000	4,3125000
диоксид серы		т/год	0,0738000	0,0738000	0,0738000	2,2140000	0,7380000
оксиды азота, в т.ч.		т/год	0,0171200	0,0171200	0,0171200	0,5136000	0,1712000
оксид азота			0,0022256	0,0022256	0,0022256	0,0667680	0,0222560
диоксид азота			0,0136960	0,0136960	0,0136960	0,4108800	0,1369600
оксид углерода		т/год	0,1592160	0,1592160	0,1592160	4,7764800	1,5921600
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ							
пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 20-70 %		г/сек	0,8422852	0,8422852	0,8422852	2,5792464	2,9537671
диоксид серы		г/сек	0,1441406	0,1441406	0,1441406	0,4413876	0,5054795
оксиды азота, в т.ч.		г/сек	0,0334375	0,0334375	0,0334375	0,1023923	0,1172603
оксид азота			0,0043469	0,0043469	0,0043469	0,0133110	0,0152438
диоксид азота			0,0267500	0,0267500	0,0267500	0,0819139	0,0938082
оксид углерода		г/сек	0,3109688	0,3109688	0,3109688	0,9522488	1,0905205

## 1.2.Добычной борт (ист.6001)

Расчет выбросов пыли от погрузочных работ произведен в соответствии с Приложением №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

**Выемка горной массы**

**6001/1**

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	100,00
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	125 000,0
12	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0
13	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>			
<b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b>				
14	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$	M	г/с	0,14000
15	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,63000

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п

[illegible]

Время вспомогательных операций, мин./м	t2 =	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Скорость бурения, м/ч	v =	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Пылеулавливание, %		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу (без учета пылеуловителя):</b>											
2908Пыль неорганическая 70-20% SiO2 г/сек		0,0023 79266	0,0023 7927	0,0023 79266	0,0023 7927	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266
2908Пыль неорганическая 70-20% SiO2т/год		0,0687 79836	0,0687 7984	0,0687 79836	0,0687 7984	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу (с учетом пылеуловителя):</b>											
2908Пыль неорганическая 70-20% SiO2 г/сек		0,0023 79266	0,0023 7927	0,0023 79266	0,0023 7927	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266
2908Пыль неорганическая 70-20% SiO2т/год		0,0687 79836	0,0687 7984	0,0687 79836	0,0687 7984	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836

## Взрывные работы добычного борта:

Расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п).

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Работа компрессора при бурении скважин

№ п/п	Наименование параметра	Ед.из м	Значение
1	Оценочные значения среднецикловых выбросов		
	Оксись углерода CO	г/кг	25
	Оксись азота NO	г/кг	39
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/кг	30
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/кг	10
	Углеводороды предельные C12-C19	г/кг	12
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/кг	1,2
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/кг	1,2
	Сажа С	г/кг	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	20
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ $E_{\Sigma}=2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_{jt} \cdot GfJ$		
	Оксись углерода CO	г/с	0,1389
	Оксись азота NO	г/с	0,216684
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/с	0,16668
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/с	0,05556
	Углеводороды предельные C12-C19	г/с	0,066672
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/с	0,0066672
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/с	0,0066672
	Сажа С	г/с	0,02778
4	Максимальная скорость выделения ВВ: $E_{\text{max}}=2.778 \cdot 10^{-4} (e_{jt} \cdot GfJ)$		
	Оксись углерода CO	г/с	0,1389
	Оксись азота NO	г/с	0,216684
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/с	0,16668
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/с	0,05556
	Углеводороды предельные C12-C19	г/с	0,066672
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/с	0,0066672
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/с	0,0066672
	Сажа С	г/с	0,02778
5	Gfго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	80300
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: $E_{\text{год}} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_{\Sigma} \cdot (Gfго/GfJ)$		
	Оксись углерода CO	г/с	0,0637989 92
	Оксись азота NO	г/с	0,0995264 28
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/с	0,0765587 91
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/с	0,0255195 97
	Углеводороды предельные C12-C19	г/с	0,0306235 16
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/с	0,0030623 52
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/с	0,0030623 52
	Сажа С	г/с	0,0127597 98

7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год: $GBVrBГ=3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}$		
	Окись углерода CO	кг/год	2011,9650 24
	Окись азота NO	кг/год	3138,6654 38
	Двуокись азота NO2	кг/год	2414,3580 29
	Сернистый ангидрид SO2	кг/год	804,78600 97
	Углеводороды предельные C12-C19	кг/год	965,74321 17
	Акролеин C3H4O	кг/год	96,574321 17
	Формальдегид CH2O	кг/год	96,574321 17
	Сажа C	кг/год	402,39300 49
	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:		
	Окись углерода CO	т/год	2,0119650 24
	Окись азота NO	т/год	3,1386654 38
	Двуокись азота NO2	т/год	2,4143580 29
	Сернистый ангидрид SO2	т/год	0,8047860 1
	Углеводороды предельные C12-C19	т/год	0,9657432 12
	Акролеин C3H4O	т/год	0,0965743 21
	Формальдегид CH2O	т/год	0,0965743 21
	Сажа C	т/год	0,4023930 05

### Пыление при перемещении техники добычного борта

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.

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение 2026-2035
1	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1		1,9
2	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		2,0
3	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		0,5
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4		1,3
5	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,26
6	скорость обдува	Voб	м/с	4,71
7	наиболее характерная для данного района скорость ветра	v1		3,5
8	средняя скорость движения транспортного средства	v2		16
9	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5		0,2

11	Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N		56
12	Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	1
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450
14	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м <sup>2</sup>	20
15	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м <sup>2</sup> ×с	0,002
16	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	дней	155
17	Число автомашин, работающих в карьере	n		4
18	Количество дней с осадками в виде дождя	Tд	дней	6,25
19	Максимально разовое выделение пыли $M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n$		г/с	0,13813
20	Валовое пылевыведение $M'=0,0864*M*(365-(Tсп+Tд))$		т/год	2,43159

#### Итого от ист.6001

2026-2035

Разбивка пыли по компонентам:	%	г/с	т/год
Пыль общая	100	0,14238	0,88156
<b>от железной руды</b>	<b>94,24</b>	<b>0,134178221</b>	<b>0,83078576</b>
Железа оксид (Fe2O3)	61,6	0,0826538	0,511764
Марганца оксид (MnO2)	2,46	0,0033008	0,02043733
Алюминия оксид (Al2O3)	2,25	0,0030190	0,01869268
Кальция оксид (CaO)	0,2	0,0002684	0,00166157
Магния оксид (MgO)	0,08	0,0001073	0,00066463
Титана диоксид (TiO2)	0,02	0,0000268	0,00016616
Сера элементарная (S)	0,07	0,0000939	0,00058155
Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	33,32	0,0447082	0,27681781
<b>от железомарганцевой руды</b>	<b>1,32</b>	<b>0,001879406</b>	<b>0,01163664</b>
Железа оксид (Fe2O3)	61,6	0,0011577	0,0071682
Марганца оксид (MnO2)	2,46	0,0000462	0,0002863
Алюминия оксид (Al2O3)	2,25	0,0000423	0,0002618
Кальция оксид (CaO)	0,2	0,0000038	0,0000233
Магния оксид (MgO)	0,08	0,0000015	0,0000093
Титана диоксид (TiO2)	0,02	0,0000004	0,0000023
Сера элементарная (S)	0,07	0,0000013	0,0000081
Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	33,32	0,0006262	0,0038773
<b>от марганцевой руды</b>	<b>4,44</b>	<b>0,006321639</b>	<b>0,03914143</b>
Железа оксид (Fe2O3)	61,6	0,0038941	0,0241111
Марганца оксид (MnO2)	2,46	0,0001555	0,0009629
Алюминия оксид (Al2O3)	2,25	0,0001422	0,0008807
Кальция оксид (CaO)	0,2	0,0000126	0,0000783
Магния оксид (MgO)	0,08	0,0000051	0,0000313
Титана диоксид (TiO2)	0,02	0,0000013	0,0000078
Сера элементарная (S)	0,07	0,0000044	0,0000274
Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	33,32	0,0021064	0,0130419
<b>ИТОГО:</b>			
Железа оксид (Fe2O3)		0,0877056	0,5430433
Марганца оксид (MnO2)		0,0035025	0,0216865
Алюминия оксид (Al2O3)		0,0032035	0,0198352
Кальция оксид (CaO)		0,0002848	0,0017631
Магния оксид (MgO)		0,0001139	0,0007053
Титана диоксид (TiO2)		0,0000285	0,0001763
Сера элементарная (S)		0,0000997	0,0006171
Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %		0,0474408	0,2937371
Азот диоксид		0,166680	2,422638

Азот оксид		0,216684	3,140011
Углерод оксид		0,138900	2,047965
Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>		0,05556	0,80478601
Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		0,066672	0,96574321
Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O		0,0066672	0,09657432
Формальдегид CH <sub>2</sub> O		0,0066672	0,09657432
Сажа С		0,02778	0,402393
Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 20-70%		0,13813	2,43159

### 1.3.Вскрышной борт (ист.6002)

#### Выемка горной массы

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

№ п/ п	Наименование параметра	Симво л	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	100,00
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	1 819 759,7
12	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0
13	Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:			
<b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b>				
14	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,14000
15	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	9,17159

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.

[illegible]

Время вспомогательных операций, мин./м	t2 =	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Скорость бурения, м/ч	v =	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Пылеулавливание, %		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу (без учета пылеуловителя):</b>											
2908Пыль неорганическая 70-20% SiO2 г/сек		0,0023 79266	0,0023 7927	0,0023 79266	0,0023 7927	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266
2908Пыль неорганическая 70-20% SiO2т/год		0,0687 79836	0,0687 7984	0,0687 79836	0,0687 7984	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу (с учетом пылеуловителя):</b>											
2908Пыль неорганическая 70-20% SiO2 г/сек		0,0023 79266	0,0023 7927	0,0023 79266	0,0023 7927	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266	0,0023 79266
2908Пыль неорганическая 70-20% SiO2т/год		0,0687 79836	0,0687 7984	0,0687 79836	0,0687 7984	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836	0,0687 79836

## Взрывные работы вскрышного борта

Расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п).

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Работа компрессора при буровых работах вскрышного борта

№ п/п	Наименование параметра	Ед.из м	Значение
1	Оценочные значения среднецикловых выбросов		
	Оксись углерода CO	г/кг	25
	Оксись азота NO	г/кг	39
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/кг	30
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/кг	10
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/кг	12
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/кг	1,2
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/кг	1,2
	Сажа С	г/кг	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	20
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ: $E_{\Sigma}=2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_{jt} \cdot GfJ$		
	Оксись углерода CO	г/с	0,1389
	Оксись азота NO	г/с	0,216684
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/с	0,16668
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/с	0,05556
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/с	0,066672
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/с	0,0066672
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/с	0,0066672
	Сажа С	г/с	0,02778
4	Максимальная скорость выделения ВВ: $E_{mp}=2.778 \cdot 10^{-4} (e_{jt} \cdot GfJ)$ тах		
	Оксись углерода CO	г/с	0,1389
	Оксись азота NO	г/с	0,216684
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/с	0,16668
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/с	0,05556
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/с	0,066672
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/с	0,0066672
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/с	0,0066672
	Сажа С	г/с	0,02778
5	Gfгго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	38140
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: $E_{год} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_{\Sigma} \cdot (Gfгго/GfJ)$		
	Оксись углерода CO	г/с	0,0303025 35
	Оксись азота NO	г/с	0,0472719 55
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/с	0,0363630 42
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/с	0,0121210 14
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/с	0,0145452 17
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/с	0,0014545 22
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/с	0,0014545 22
	Сажа С	г/с	0,0060605 07

7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год: $GBVrB_r = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}$		
	Оксид углерода CO	кг/год	955,62074 75
	Оксид азота NO	кг/год	1490,7683 66
	Двуокись азота NO2	кг/год	1146,7448 97
	Сернистый ангидрид SO2	кг/год	382,24829 9
	Углеводороды по эквиваленту C1H18	кг/год	458,69795 88
	Акролеин C3H4O	кг/год	45,869795 88
	Формальдегид CH2O	кг/год	45,869795 88
	Сажа C	кг/год	191,12414 95
	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:		
	Оксид углерода CO	т/год	0,9556207 48
	Оксид азота NO	т/год	1,4907683 66
	Двуокись азота NO2	т/год	1,1467448 97
	Сернистый ангидрид SO2	т/год	0,3822482 99
	Углеводороды по эквиваленту C1H18	т/год	0,4586979 59
	Акролеин C3H4O	т/год	0,0458697 96
	Формальдегид CH2O	т/год	0,0458697 96
	Сажа C	т/год	0,1911241 5

### Пыление при перемещении техники вскрышного борта

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

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
				<b>2026-2035</b>
1	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1		1,9
2	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		2,0
3	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		0,5
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4		1,3
5	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,26
6	скорость обдува	Voб	м/с	3,94
7	наиболее характерная для данного района скорость ветра	v1		3,5
8	средняя скорость движения транспортного средства	v2		16
9	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01

10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5		0,2
11	Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N		28
12	Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	1
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450
14	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м <sup>2</sup>	20
15	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м <sup>2</sup> ×с	0,002
16	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	дней	155
17	Число автомашин, работающих в карьере	n		4
18	Количество дней с осадками в виде дождя	Tд	дней	12,5
19	Максимально разовое выделение пыли $M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n$		г/с	0,09527
20	Валовое пылевыведение $M'=0,0864*M*(365-(Tсп+Tд))$		т/год	1,62571

#### 1.4.Вскрышной отвал (ист.6003)

Разгрузка вскрыши на вскрышном отвале

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	51,93
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	1 819 759,7
12	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0
13	Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:			
<b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b>				
14	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,07271
15	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	9,17159

## Формирование вскрышного отвала

№ п/ п	Наименование параметра	Симво л	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	51,93
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	1819759,6 9
12	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,85
13	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>			
<b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b>				
14	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,10906
15	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	13,75738

## Перемещение вскрыши с отвалов 1,3

№ п/ п	Наименование параметра	Симво л	Ед. изм.	Значени е
				2026
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,6
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	19,16
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	671 300,0
12	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0
13	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>			
<b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b>				
14	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,22990
15	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	29,00016

**Пыление с вскрышных отвалов**

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
			2026-2035
сдувание с пылящей поверхности отвала /Отвал			
коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с с данными табл. 9.1)	K0		0,3
коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с с данными табл. 9.2)	K1		1,2
коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твёрдых частиц для действующих отвалов	K2		1
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала	W0	кг/м2	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1
площадь пылящей поверхности отвала	S	м2	673000
годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.	Tс	дней	155,00
эффективность применяемых средств пылеподавления	η	доли от 1	0,00
Максимально-разовый выброс пыли	П'п	г/с	2,4228000
Валовый выброс пыли	Пп	т/год	43,9592832

## 1.5. Склад ПСП (ист.6004)

### Снятие ПСП

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,6
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	10,00
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	24 700,0
12	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0
13	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>			
<b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b>				
14	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,01200
15	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,10670

### Разгрузка ПСП на склад

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
				<b>2026</b>
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	10,00
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	24700,00
12	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0
13	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>			
<b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b>				
14	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,01400
15	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,12449

## Формирование склада ПСП:

№ п/ п	Наименование параметра	Симво л	Ед. изм.	Значени е
				2026
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	10,00
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	24700,00
12	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0
13	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>			
<b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b>				
14	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,01400
15	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	0,12449

## Пыление со склада ПСП

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
			2026-2035
сдувание с пылящей поверхности отвала /Отвал1			
коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с с данными табл. 9.1)	K0		1,3
коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с с данными табл. 9.2)	K1		1,2
коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твёрдых частиц для действующих отвалов	K2		0,2
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала	W0	кг/м2	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1
площадь пылящей поверхности отвала	S	м2	18000
годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.	Tс	дней	155,00
эффективность применяемых средств пылеподавления	η	доли от 1	0,00
Максимально-разовый выброс пыли	П'п	г/с	0,0561600
Валовый выброс пыли	Пп	т/год	1,0189670

## 1.6. Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК ист.6005)

### Разгрузка руды на рудном складе:

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	3,57
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	125000,0
12	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0
13	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>			
<b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b>				
14	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,00333
15	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,42000

### Формирование рудного склада:

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	3,57
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	125000,0
12	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0
13	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>			
<b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b>				
14	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,01665
15	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	2,10000

### Пыление рудного склада:

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
			2026-2035
сдувание с пылящей поверхности отвала /Отвал1			
коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с с данными табл. 9.1)	K0		0,3
коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с с данными табл. 9.2)	K1		1,2
коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твёрдых частиц для действующих отвалов	K2		1
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала	W0	кг/м2	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1
площадь пылящей поверхности отвала	S	м2	60000
годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.	Tс	дней	155,00
эффективность применяемых средств пылеподавления	η	доли от 1	0,00
Максимально-разовый выброс пыли	П'п	г/с	0,2160000
Валовый выброс пыли	Пп	т/год	3,9191040

### Итого от ист.6001

2026

Разбивка пыли по компонентам:	%	г/с	т/год
Пыль общая	100	0,23598	6,43910
<b>от железной руды</b>	<b>94,24</b>	<b>0,2223849</b>	<b>6,06821161</b>
Железа оксид (Fe2O3)	61,6	0,1369891	3,738018
Марганца оксид (MnO2)	2,46	0,0054707	0,149278
Алюминия оксид (Al2O3)	2,25	0,0050037	0,136535
Кальция оксид (CaO)	0,2	0,0004448	0,012136
Магния оксид (MgO)	0,08	0,0001779	0,004855
Титана диоксид (TiO2)	0,02	0,0000445	0,001214
Сера элементарная (S)	0,07	0,0001557	0,004248
Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	33,32	0,0740986	2,021928
<b>от железомарганцевой руды</b>	<b>1,32</b>	<b>0,0031149</b>	<b>0,084996173</b>
Железа оксид (Fe2O3)	61,6	0,0019188	0,0523576
Марганца оксид (MnO2)	2,46	0,0000766	0,0020909
Алюминия оксид (Al2O3)	2,25	0,0000701	0,0019124
Кальция оксид (CaO)	0,2	0,0000062	0,0001700
Магния оксид (MgO)	0,08	0,0000025	0,0000680
Титана диоксид (TiO2)	0,02	0,0000006	0,0000170
Сера элементарная (S)	0,07	0,0000022	0,0000595
Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	33,32	0,0010379	0,0283207
<b>от марганцевой руды</b>	<b>4,44</b>	<b>0,0104774</b>	<b>0,285896218</b>
Железа оксид (Fe2O3)	61,6	0,0064541	0,1761121
Марганца оксид (MnO2)	2,46	0,0002577	0,0070330
Алюминия оксид (Al2O3)	2,25	0,0002357	0,0064327
Кальция оксид (CaO)	0,2	0,0000210	0,0005718
Магния оксид (MgO)	0,08	0,0000084	0,0002287
Титана диоксид (TiO2)	0,02	0,0000021	0,0000572
Сера элементарная (S)	0,07	0,0000073	0,0002001
Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	33,32	0,0034911	0,0952606
<b>ИТОГО:</b>			
			<b>2026</b>

		г/с	т/год
Железа оксид (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )		0,1453619	3,9664881
Марганца оксид (MnO <sub>2</sub> )		0,0058050	0,1584020
Алюминия оксид (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )		0,0053095	0,1448798
Кальция оксид (CaO)		0,0004720	0,0128782
Магния оксид (MgO)		0,0001888	0,0051513
Титана диоксид (TiO <sub>2</sub> )		0,0000472	0,0012878
Сера элементарная (S)		0,0001652	0,0045074
Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> ниже 20 %		0,0786276	2,1455095

## Дробление железной руды

### Разгрузка руды в бункер

№ п/ п	Наименование параметра	Симво л	Ед. изм.	Значение									
				железная руда									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	48,742	44,467	44,235	44,313	44,442	44,467	45,456	48,254	49,151	49,946
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	116980,0	106720,0	106164,0	106350,0	106660,0	106720,0	109094,0	115810,0	117962,0	119870,0
12	Время работы	T	ч/год	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
13	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м²×с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
14	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>												
16	Максимально разовое выделение пыли <b><math>M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600</math></b>	M	г/с	0,03119 47	0,02845 87	0,02831 04	0,02836 00	0,02844 27	0,02845 87	0,02909 17	0,03088 27	0,03145 65	0,03196 53
17	Валовое пылевыведение <b><math>M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)</math></b>	M'	т/год	0,26952 19	0,24588 29	0,24460 19	0,24503 04	0,24574 46	0,24588 29	0,25135 26	0,26682 62	0,27178 44	0,27618 05

## Пересыпка руды на ленточный конвейер

№ п/ п	Наименование параметра	Сим вол	Ед. изм.	Значение									
				железная руда									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	48,742	44,467	44,235	44,313	44,442	44,467	45,456	48,254	49,151	49,946
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	11698 0,0	10672 0,0	10616 4,0	10635 0,0	10666 0,0	10672 0,0	10909 4,0	11581 0,0	11796 2,0	11987 0,0
12	Время работы	T	ч/год	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
13	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м <sup>2</sup> × с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
14	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>												
16	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,7798 667	0,7114 667	0,7077 600	0,7090 000	0,7110 667	0,7114 667	0,7272 933	0,7720 667	0,7864 133	0,7991 333
17	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	6,7380 480	6,1470 720	6,1150 464	6,1257 600	6,1436 160	6,1470 720	6,2838 144	6,6706 560	6,7946 112	6,9045 120

### Ленточный конвейер:

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	количество конвейеров ( <b>m</b> )		1
2	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа ( <b>n<sub>j</sub></b> )		1
3	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м <sup>2</sup> ( <b>q</b> )	г/м <sup>2</sup> *с	0,005
4	ширина ленты j-того конвейера ( <b>b<sub>j</sub></b> )	м	0,8
5	длина ленты j-того конвейера ( <b>l<sub>j</sub></b> )	м	10
6	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера ( <b>k<sub>4</sub></b> )		1
7	коэффициент, учитывающий влажность материала ( <b>k<sub>5</sub></b> )		1
8	коэффициент, учитывающий скорость обдувам ( <b>C<sub>5</sub></b> )		1
9	эффективность применяемых средств пылеподавления ( <b>n</b> )	доли ед.	0
10	количество рабочих часов j-того конвейера в год ( <b>T<sub>j</sub></b> )	ч/год	2 400
	Поправочный коэффициент		1,0
11	Максимально разовое выделение пыли <b>M=n<sub>j</sub>*q*b<sub>j</sub>*l<sub>j</sub>*k<sub>5</sub>*C<sub>5</sub>*k<sub>4</sub>*(1-n)*k</b>	г/с	0,0400000
12	Валовое пылевыведение <b>M'=3,6*q*b<sub>j</sub>*l<sub>j</sub>*T<sub>j</sub>*k<sub>5</sub>*C<sub>5</sub>*k<sub>4</sub>*(1-n)/1000</b>	т/год	0,3456000

Пересыпка с ленточного конвейера в бункер грохота

№ п/ п	Наименование параметра	Симво л	Ед. изм.	Значение									
				железная руда									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	48,742	44,467	44,235	44,313	44,442	44,467	45,456	48,254	49,151	49,946
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	116980,0	106720,0	106164,0	106350,0	106660,0	106720,0	109094,0	115810,0	117962,0	119870,0
12	Время работы	T	ч/год	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
13	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м <sup>2</sup> ·с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
14	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:												
16	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$	M	г/с	0,6498889	0,5928889	0,5898000	0,5908333	0,5925556	0,5928889	0,6060778	0,6433889	0,6553444	0,6659444
17	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	5,6150400	5,1225600	5,0958720	5,1048000	5,1196800	5,1225600	5,2365120	5,5588800	5,6621760	5,7537600

## Разгрузка фр.0-10 на ленточный конвейер

№ п/ п	Наименование параметра	Симво л	Ед. изм.	Значение									
				железная руда									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	31,682	28,903	28,753	28,803	28,887	28,903	29,546	31,365	31,948	32,465
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	76037,0	69368,0	69006,6	69127,5	69329,0	69368,0	70911,1	75276,5	76675,3	77915,5
12	Время работы	T	ч/год	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
13	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м <sup>2</sup> ·с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
14	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>												
16	Максимально разовое выделение пыли <b><math>M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600</math></b>	M	г/с	0,33794 22	0,30830 22	0,30669 60	0,30723 33	0,30812 89	0,30830 22	0,31516 04	0,33456 22	0,34077 91	0,34629 11
17	Валовое пылевыведение <b><math>M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)</math></b>	M'	т/год	2,91982 08	2,66373 12	2,64985 34	2,65449 60	2,66223 36	2,66373 12	2,72298 62	2,89061 76	2,94433 15	2,99195 52

### Ленточный конвейер:

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	количество конвейеров ( <b>m</b> )		1
2	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа ( <b>n<sub>j</sub></b> )		1
3	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м <sup>2</sup> ( <b>q</b> )	г/м <sup>2</sup> *с	0,005
4	ширина ленты j-того конвейера ( <b>b<sub>j</sub></b> )	м	0,8
5	длина ленты j-того конвейера ( <b>l<sub>j</sub></b> )	м	12
6	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера ( <b>k<sub>4</sub></b> )		1
7	коэффициент, учитывающий влажность материала ( <b>k<sub>5</sub></b> )		0,2
8	коэффициент, учитывающий скорость обдувам ( <b>C<sub>5</sub></b> )		1
9	эффективность применяемых средств пылеподавления ( <b>n</b> )	доли ед.	0
10	количество рабочих часов j-того конвейера в год ( <b>T<sub>j</sub></b> )	ч/год	2 400
	Поправочный коэффициент		1,0
11	Максимально разовое выделение пыли <b>M=n<sub>j</sub>*q*b<sub>j</sub>*l<sub>j</sub>*k<sub>5</sub>*C<sub>5</sub>*k<sub>4</sub>*(1-n)*k</b>	г/с	0,0096000
12	Валовое пылевыделение <b>M'=3,6*q*b<sub>j</sub>*l<sub>j</sub>*T<sub>j</sub>*k<sub>5</sub>*C<sub>5</sub>*k<sub>4</sub>*(1-n)/1000</b>	т/год	0,0829440

Разгрузка фр.0-10 на конус

№ п/ п	Наименование параметра	Симво л	Ед. изм.	Значение									
				железная руда									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	31,682	28,903	28,753	28,803	28,887	28,903	29,546	31,365	31,948	32,465
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	76037,0	69368,0	69006,6	69127,5	69329,0	69368,0	70911,1	75276,5	76675,3	77915,5
12	Время работы	T	ч/год	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
13	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м <sup>2</sup> ·с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
14	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:												
16	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$	M	г/с	0,25345 67	0,23122 67	0,23002 20	0,23042 50	0,23109 67	0,23122 67	0,23637 03	0,25092 17	0,25558 43	0,25971 83
17	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	2,18986 56	1,99779 84	1,98739 01	1,99087 20	1,99667 52	1,99779 84	2,04223 97	2,16796 32	2,20824 86	2,24396 64

## Разгрузка фр.10-100 на ленточный конвейер

№ п/ п	Наименование параметра	Сим вол	Ед. изм.	Значение									
				железная руда									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	17,060	15,563	15,482	15,509	15,555	15,563	15,910	16,889	17,203	17,481
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	40943,0	37352,0	37157,4	37222,5	37331,0	37352,0	38182,9	40533,5	41286,7	41954,5
12	Время работы	T	ч/год	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
13	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м <sup>2</sup> ·с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
14	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>												
16	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,2274611	0,2075111	0,2064300	0,2067917	0,2073944	0,2075111	0,2121272	0,2251861	0,2293706	0,2330806
17	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	1,9652640	1,7928960	1,7835552	1,7866800	1,7918880	1,7928960	1,8327792	1,9456080	1,9817616	2,0138160

### Ленточный конвейер фр.10-100

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	количество конвейеров ( <b>m</b> )		1
2	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа ( <b>nj</b> )		1
3	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м <sup>2</sup> ( <b>q</b> )	г/м <sup>2</sup> *с	0,005
4	ширина ленты j-того конвейера ( <b>bj</b> )	м	0,8
5	длина ленты j-того конвейера ( <b>lj</b> )	м	14
6	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера ( <b>k4</b> )		1
7	коэффициент, учитывающий влажность материала ( <b>k5</b> )		0,2
8	коэффициент, учитывающий скорость обдувам ( <b>C5</b> )		1
9	эффективность применяемых средств пылеподавления ( <b>n</b> )	доли ед.	0
10	количество рабочих часов j-того конвейера в год ( <b>Tj</b> )	ч/год	2 400
	Поправочный коэффициент		1,0
11	Максимально разовое выделение пыли <b>M=nj*q*bj*lj*k5*C5*k4*(1-n)*k</b>	г/с	0,0112000
12	Валовое пылевыведение <b>M'=3,6*q*bj*lj*Tj*k5*C5*k4*(1-n)/1000</b>	т/год	0,0967680

## Разгрузка руды на конус фр.10-100

№ п/ п	Наименование параметра	Симво л	Ед. изм.	Значение									
				железная руда									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	17,060	15,563	15,482	15,509	15,555	15,563	15,910	16,889	17,203	17,481
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	40943,0	37352,0	37157,4	37222,5	37331,0	37352,0	38182,9	40533,5	41286,7	41954,5
12	Время работы	T	ч/год	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
13	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м <sup>2</sup> ·с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
14	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>												
16	Максимально разовое выделение пыли <b><math>M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600</math></b>	M	г/с	0,02729 53	0,02490 13	0,02477 16	0,02481 50	0,02488 73	0,02490 13	0,02545 53	0,02702 23	0,02752 45	0,02796 97
17	Валовое пылевыведение <b><math>M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)</math></b>	M'	т/год	0,23583 17	0,21514 75	0,21402 66	0,21440 16	0,21502 66	0,21514 75	0,21993 35	0,23347 30	0,23781 14	0,24165 79

## Дробление марганцевой руды

### Разгрузка руды в бункер

№ п/ п	Наименование параметра	Симво л	Ед. изм.	Значение									
				Марганцевая руда									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	3,343	7,618	7,850	7,771	7,642	7,615	6,629	3,830	2,932	2,136
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	8023,2	18282,0	18840,0	18650,0	18340,0	18276,0	15910,0	9193,0	7037,0	5127,0
12	Время работы	T	ч/год	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
13	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м²×с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
14	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>												
16	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$	M	г/с	0,00213 95	0,00487 52	0,00502 40	0,00497 33	0,00489 07	0,00487 36	0,00424 27	0,00245 15	0,00187 65	0,00136 72
17	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	0,01848 54	0,04212 17	0,04340 74	0,04296 96	0,04225 54	0,04210 79	0,03665 66	0,02118 07	0,01621 32	0,01181 26

## Пересыпка руды на ленточный конвейер

№ п/ п	Наименование параметра	Симв ол	Ед. изм.	Значение									
				марганцевая руда									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	3,343	7,618	7,850	7,771	7,642	7,615	6,629	3,830	2,932	2,136
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	8023,2	18282,0	18840,0	18650,0	18340,0	18276,0	15910,0	9193,0	7037,0	5127,0
12	Время работы	T	ч/год	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
13	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м <sup>2</sup> ×с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
14	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>												
16	Максимально разовое выделение пыли <b><math>M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600</math></b>	M	г/с	0,05348 79	0,12188 00	0,12560 00	0,12433 33	0,12226 67	0,12184 00	0,10606 67	0,06128 67	0,04691 33	0,03418 00
17	Валовое пылевыведение <b><math>M' = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)</math></b>	M'	т/год	0,46213 58	1,05304 32	1,08518 40	1,07424 00	1,05638 40	1,05269 76	0,91641 60	0,52951 68	0,40533 12	0,29531 52

### Ленточный конвейер:

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	количество конвейеров ( <b>m</b> )		1
2	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа ( <b>n<sub>j</sub></b> )		1
3	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м <sup>2</sup> ( <b>q</b> )	г/м <sup>2</sup> *с	0,005
4	ширина ленты j-того конвейера ( <b>b<sub>j</sub></b> )	м	0,8
5	длина ленты j-того конвейера ( <b>l<sub>j</sub></b> )	м	14
6	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера ( <b>k<sub>4</sub></b> )		1
7	коэффициент, учитывающий влажность материала ( <b>k<sub>5</sub></b> )		1
8	коэффициент, учитывающий скорость обдувам ( <b>C<sub>5</sub></b> )		1
9	эффективность применяемых средств пылеподавления ( <b>n</b> )	доли ед.	0
10	количество рабочих часов j-того конвейера в год ( <b>T<sub>j</sub></b> )	ч/год	2 400
	Поправочный коэффициент		1,0
11	Максимально разовое выделение пыли <b>M=n<sub>j</sub>*q*b<sub>j</sub>*l<sub>j</sub>*k<sub>5</sub>*C<sub>5</sub>*k<sub>4</sub>*(1-n)*k</b>	г/с	0,0560000
12	Валовое пылевыведение <b>M'=3,6*q*b<sub>j</sub>*l<sub>j</sub>*T<sub>j</sub>*k<sub>5</sub>*C<sub>5</sub>*k<sub>4</sub>*(1-n)/1000</b>	т/год	0,4838400

Пересыпка с ленточного конвейера в бункер грохота

№ п/ п	Наименование параметра	Симво л	Ед. изм.	Значение									
				железная руда									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	3,343	7,618	7,850	7,771	7,642	7,615	6,629	3,830	2,932	2,136
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	8023,2	18282,0	18840,0	18650,0	18340,0	18276,0	15910,0	9193,0	7037,0	5127,0
12	Время работы	T	ч/год	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
13	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м <sup>2</sup> ·с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
14	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:												
16	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$	M	г/с	0,05348 79	0,12188 00	0,12560 00	0,12433 33	0,12226 67	0,12184 00	0,10606 67	0,06128 67	0,04691 33	0,03418 00
17	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	0,46213 58	1,05304 32	1,08518 40	1,07424 00	1,05638 40	1,05269 76	0,91641 60	0,52951 68	0,40533 12	0,29531 52

Разгрузка фр.0-10 на ленточный конвейер

№ п/ п	Наименование параметра	Симво л	Ед. изм.	Значение									
				железная руда									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	2,173	4,951	5,103	5,051	4,967	4,950	4,309	2,490	1,906	1,389
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	5215,1	11883,3	12246,0	12122,5	11921,0	11879,4	10341,5	5975,5	4574,1	3332,6
12	Время работы	T	ч/год	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
13	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м <sup>2</sup> ·с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
14	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:												
16	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$	M	г/с	0,02317 81	0,05281 47	0,05442 67	0,05387 78	0,05298 22	0,05279 73	0,04596 22	0,02655 76	0,02032 91	0,01481 13
17	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	0,20025 89	0,45631 87	0,47024 64	0,46550 40	0,45776 64	0,45616 90	0,39711 36	0,22945 73	0,17564 35	0,12796 99

### Ленточный конвейер:

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	количество конвейеров ( <b>m</b> )		1
2	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа ( <b>nj</b> )		1
3	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м <sup>2</sup> ( <b>q</b> )	г/м <sup>2</sup> *с	0,005
4	ширина ленты j-того конвейера ( <b>bj</b> )	м	0,8
5	длина ленты j-того конвейера ( <b>lj</b> )	м	12
6	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера ( <b>k4</b> )		1
7	коэффициент, учитывающий влажность материала ( <b>k5</b> )		1
8	коэффициент, учитывающий скорость обдувам ( <b>C5</b> )		1
9	эффективность применяемых средств пылеподавления ( <b>n</b> )	доли ед.	0
10	количество рабочих часов j-того конвейера в год ( <b>Tj</b> )	ч/год	2 400
	Поправочный коэффициент		1,0
11	Максимально разовое выделение пыли <b>M=nj*q*bj*lj*k5*C5*k4*(1-n)*k</b>	г/с	0,0480000
12	Валовое пылевыведение <b>M'=3,6*q*bj*lj*Tj*k5*C5*k4*(1-n)/1000</b>	т/год	0,4147200

Разгрузка фр.0-10 на конус

№ п/ п	Наименование параметра	Симво л	Ед. изм.	Значение									
				железная руда									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	2,173	4,951	5,103	5,051	4,967	4,950	4,309	2,490	1,906	1,389
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	5215,1	11883,3	12246,0	12122,5	11921,0	11879,4	10341,5	5975,5	4574,1	3332,6
12	Время работы	T	ч/год	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
13	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м <sup>2</sup> ·с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
14	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:												
16	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$	M	г/с	0,01738 36	0,03961 10	0,04082 00	0,04040 83	0,03973 67	0,03959 80	0,03447 17	0,01991 82	0,01524 68	0,01110 85
17	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	0,15019 41	0,34223 90	0,35268 48	0,34912 80	0,34332 48	0,34212 67	0,29783 52	0,17209 30	0,13173 26	0,09597 74

## Разгрузка фр.10-100 на ленточный конвейер

№ п/ п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение									
				железная руда									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	1,170	2,666	2,748	2,720	2,675	2,665	2,320	1,341	1,026	0,748
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	2808,1	6398,7	6594,0	6527,5	6419,0	6396,6	5568,5	3217,6	2463,0	1794,5
12	Время работы	T	ч/год	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
13	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м <sup>2</sup> ·с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
14	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>												
16	Максимально разовое выделение пыли <b><math>M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600</math></b>	M	г/с	0,01560 07	0,03554 83	0,03663 33	0,03626 39	0,03566 11	0,03553 67	0,03093 61	0,01787 53	0,01368 31	0,00996 92
17	Валовое пылевыведение <b><math>M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)</math></b>	M'	т/год	0,13478 96	0,30713 76	0,31651 20	0,31332 00	0,30811 20	0,30703 68	0,26728 80	0,15444 24	0,11822 16	0,08613 36

### Ленточный конвейер фр.10-100

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	количество конвейеров ( <b>m</b> )		1
2	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа ( <b>nj</b> )		1
3	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м <sup>2</sup> ( <b>q</b> )	г/м <sup>2</sup> *с	0,005
4	ширина ленты j-того конвейера ( <b>bj</b> )	м	0,8
5	длина ленты j-того конвейера ( <b>lj</b> )	м	14
6	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера ( <b>k4</b> )		1
7	коэффициент, учитывающий влажность материала ( <b>k5</b> )		1
8	коэффициент, учитывающий скорость обдувам ( <b>C5</b> )		1
9	эффективность применяемых средств пылеподавления ( <b>n</b> )	доли ед.	0
10	количество рабочих часов j-того конвейера в год ( <b>Tj</b> )	ч/год	2 400
	Поправочный коэффициент		1,0
11	Максимально разовое выделение пыли $M=nj*q*bj*lj*k5*C5*k4*(1-n)*k$	г/с	0,0560000
12	Валовое пылевыведение $M'=3,6*q*bj*lj*Tj*k5*C5*k4*(1-n)/1000$	т/год	0,4838400

## Разгрузка руды на конус фр.10-100

№ п/ п	Наименование параметра	Симво л	Ед. изм.	Значение									
				железная руда									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	1,170	2,666	2,748	2,720	2,675	2,665	2,320	1,341	1,026	0,748
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	2808,1	6398,7	6594,0	6527,5	6419,0	6396,6	5568,5	3217,6	2463,0	1794,5
12	Время работы	T	ч/год	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
13	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м <sup>2</sup> ·с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
14	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>												
16	Максимально разовое выделение пыли <b><math>M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600</math></b>	M	г/с	0,00187 21	0,00426 58	0,00439 60	0,00435 17	0,00427 93	0,00426 44	0,00371 23	0,00214 50	0,00164 20	0,00119 63
17	Валовое пылевыведение <b><math>M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)</math></b>	M'	т/год	0,01617 48	0,03685 65	0,03798 14	0,03759 84	0,03697 34	0,03684 44	0,03207 46	0,01853 31	0,01418 66	0,01033 60

Формирование склада концентрата

№ п/ п	Наименование параметра	Сим вол	Ед. изм.	Значение										
				2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	52,08	52,08	52,09	52,08	52,08	52,08	52,09	52,08	52,08	52,08	52,08
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	125 003,2	125 002,0	125 004,0	125 000,0	125 000,0	124 996,0	125 004,0	125 003,0	124 999,0	124 997,0	124 999,0
12	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:													
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.														
14	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$	M	г/с	0,083 34	0,083 33	0,083 34	0,083 33	0,083 33	0,083 33	0,083 34	0,083 34	0,083 33	0,083 33	0,083 33
15	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,720 02	0,720 01	0,720 02	0,720 00	0,720 00	0,719 98	0,720 02	0,720 02	0,719 99	0,719 98	0,719 99

**Пыление со склада концентрата:**

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
			2026-2035
сдувание с пылящей поверхности отвала /Отвал1			
коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с с данными табл. 9.1)	K0		0,2
коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с с данными табл. 9.2)	K1		1,2
коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твёрдых частиц для действующих отвалов	K2		1
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала	W0	кг/м2	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1
площадь пылящей поверхности отвала	S	м2	60000
годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.	Tс	дней	155,00
эффективность применяемых средств пылеподавления	η	доли от 1	0,00
Максимально-разовый выброс пыли	П'п	г/с	0,1440000
Валовый выброс пыли	Пп	т/год	2,6127360

**Загрузка в автотранспорт концентрата:**

№ п/ п	Наименование параметра	Сим вол	Ед. изм.	Значение										
				2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	52,08	52,08	52,09	52,08	52,08	52,08	52,09	52,08	52,08	52,08	52,08
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	125 003,2	125 002,0	125 004,0	125 000,0	125 000,0	124 996,0	125 004,0	125 003,0	124 999,0	124 997,0	124 999,0
12	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>													
<b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b>														
14	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$	M	г/с	0,694 46	0,694 46	0,694 47	0,694 44	0,694 44	0,694 42	0,694 47	0,694 46	0,694 44	0,694 43	0,694 44
15	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	6,000 15	6,000 10	6,000 19	6,000 00	6,000 00	5,999 81	6,000 19	6,000 14	5,999 95	5,999 86	5,999 95

### Пыление со склада породы:

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
			2026-2035
сдувание с пылящей поверхностиотвала /Отвал1			
коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с с данными табл. 9.1)	K0		0,2
коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с с данными табл. 9.2)	K1		1,2
коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твёрдых частиц для действующих отвалов	K2		1
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала	W0	кг/м2	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы	γ		0,1
площадь пылящей поверхности отвала	S	м2	500
годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.	Tс	дней	155,00
эффективность применяемых средств пылеподавления	η	доли от 1	0,00
Максимально-разовый выброс пыли	П'п	г/с	0,0012000
Валовый выброс пыли	Пп	т/год	0,0217728