



«Утверждаю»
Директор ТОО «Гео Макс»



А.Ж. Ракиев
2025 г.

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

Директор
ТОО «АПИЦ Инжиниринг»

Главный инженер проекта



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 Бекейхан, 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 Инжинириング» (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 основание 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 эмиссию 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 эмиссию 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.....	Ошибка! Закладка не определена.
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 (серы 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 добывчных 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

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

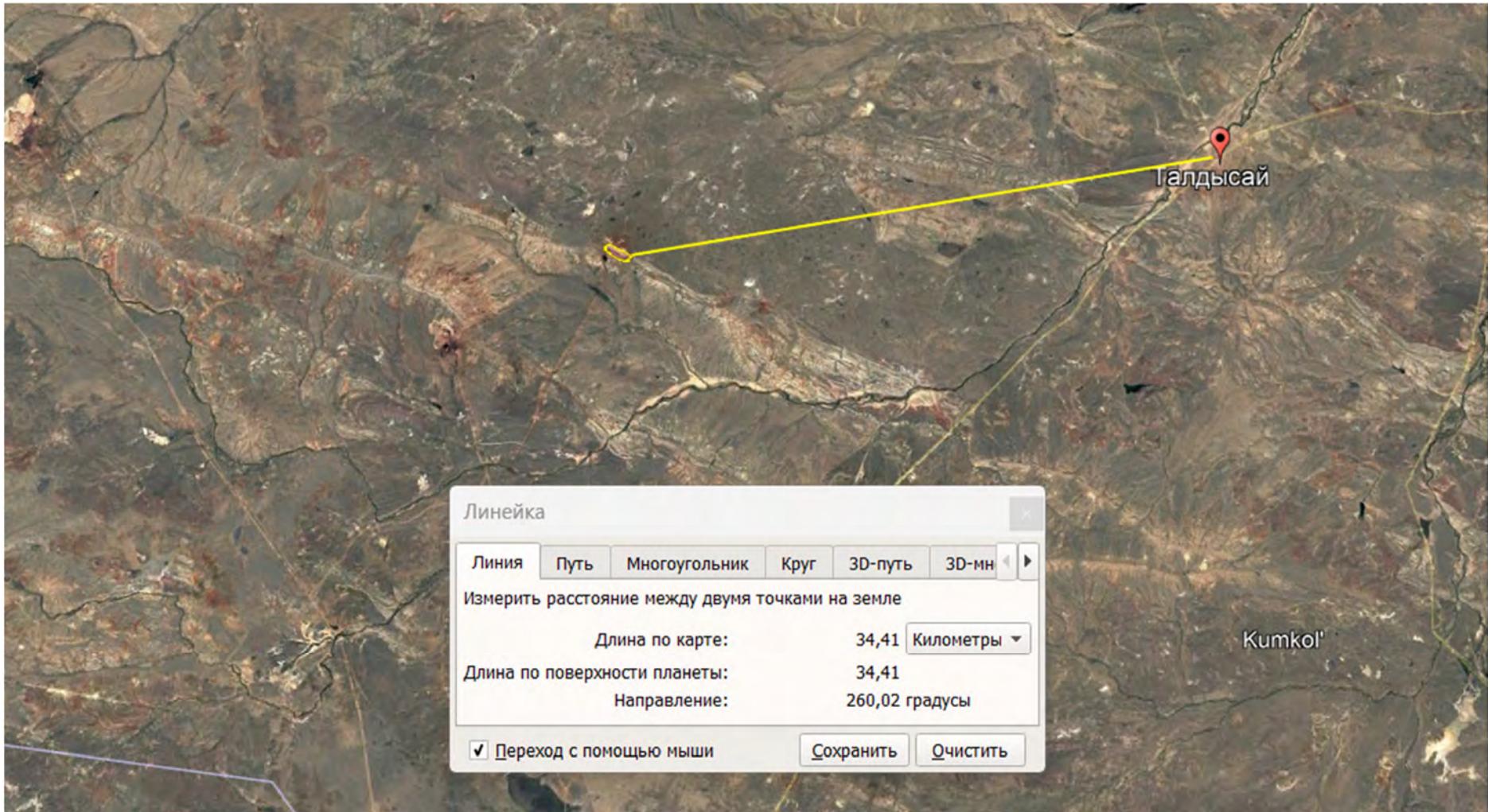


Рисунок 1.3 – Карта-схема района м.Караадыр с расположением ближайшей жилой зоны

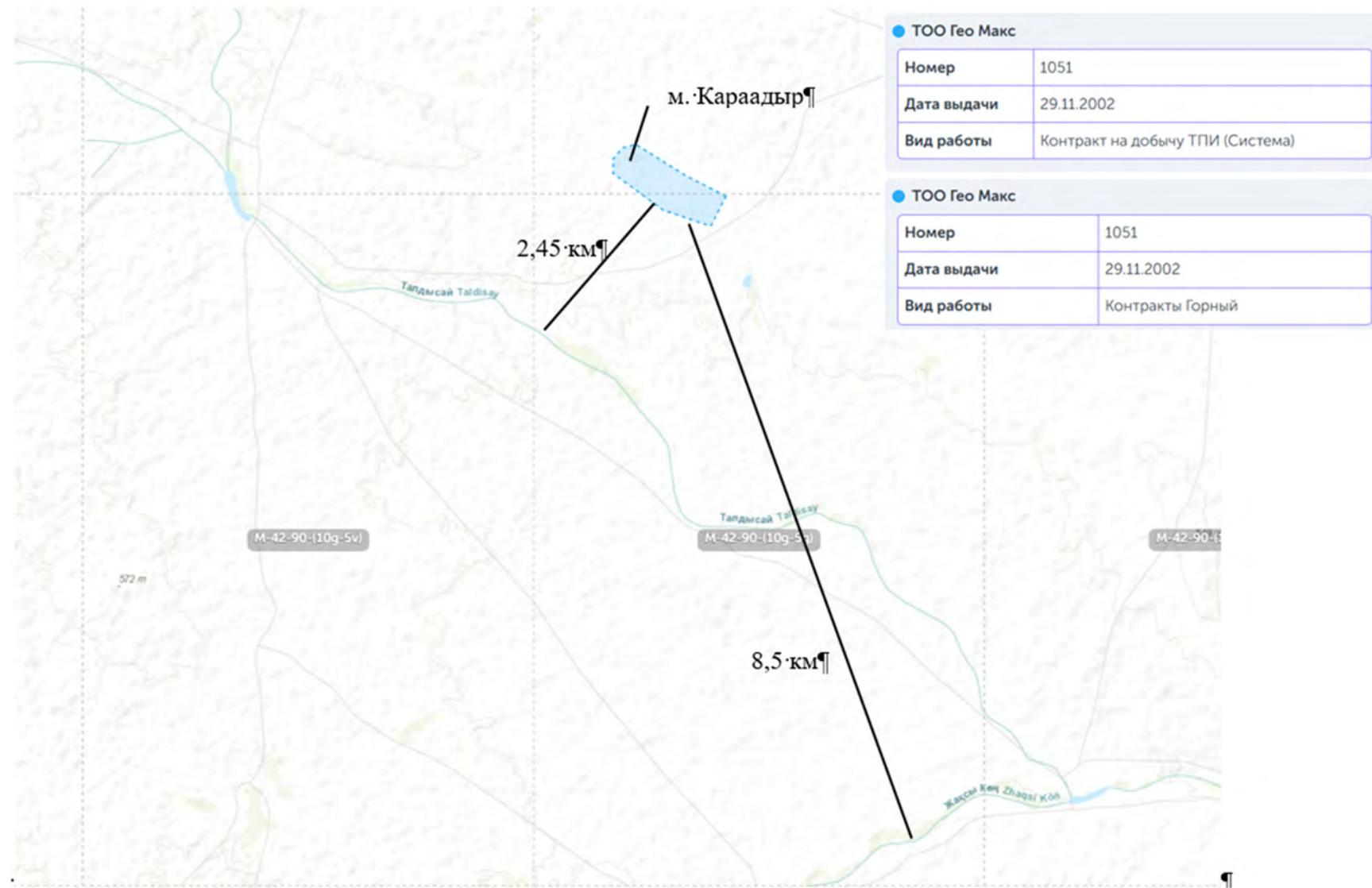


Рисунок 1.4 – Карта-схема района расположения месторождения Караадыр до ближайшего водного объекта (реки Талдысай и Жаксыкон)

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



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

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

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 (ИВ: добычной борт, буровые работы, взрывные работы, компрессор бурового станка, сдувание с автодорог)

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

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

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

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 грохota на ленточные конвейеры, транспортировка руды открытыми ленточными конвейерами, разгрузка руды с конвейеров на первичные конусы, формирование склада и сдувание со склада концентратата, погрузка концентратата, 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. м³.

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 ³	Товарная руда, тыс. т	Вскрыша, тыс. м ³
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/м³ по вскрыше, 0,249 кг/м³ по руде. Коэффициент крепости горных пород по шкале проф. Протодьяконова: 8.

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

- экскаватор XCMG XE 370CA емкостью ковша 1,6 м³;
- экскаватор XCMG XE 470D емкостью ковша 2,5 м³;
- экскаватор CAT 330 D2L емкостью ковша 1,6 м³;

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 берм 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. м³ вскрышной породы. Вскрышные породы размещены в трех существующих отвалах.

Отвал №1 – 410,5 тыс. м³;

Отвал №2 – 1 876,1 тыс. м³;

Отвал №3 – 3 013,9 тыс. м³.

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. м³ вскрышной породы из отвалов.

Из них:

Отвал №1 – 275,0 тыс. м³;

Отвал №2 – 950,0 тыс. м³.

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. м³. С учетом разрыхления (коэффициент 1,4) и уплотнения (коэффициент 1,3) объем вскрышных пород для размещения в отвалах составляет 8700,0 тыс. м³.

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 (проек.)
1	Объем вскрышных пород в отвале	тыс. м ³	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 складируется в спецотвал, в один ярус высотой 6 м. Объем склада ПРС составляет 95,0 тыс. м³.

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 (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 10-100 (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.

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 м² 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 концентратов на складах, транспортировке, работе автотранспортных средств, а также при работе печки для отопления помещения при ДСК.

Расход угля для печки 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 печки.

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

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 м³; - 2 емкости по 6 м³. 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 добывчих 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 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, пылесмещающими 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

Произ.-водство	Лех	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 обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ	
									C	O	B	V	E	T	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
																				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
00 1	01	Котельная вахтового поселка	1	501 6	Котельная вахтового поселка	000 4	7	0,2 5	0, 8	0,039269 9	15 0	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	101767,88 7	12,9375	2026
00 1	01	Котельная бани	1	501 6	Котельная бани	000 5	3	0,1	0, 8	0,006283 2	15 0	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	124652,32 5	0,738	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,68 6	1,59216	2026

Производство	Лех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-	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	X1	Y1	X2	Y2					г/с	мг/нм ³	т/год					
		Наименование	Количество, шт.				C	O	B	V	E	е	е	е	е				е	е	е	е				
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	
00 1	01	Добычной борт	1	876 0	Добычной борт	600 1	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	

Производство	Лех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме,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			Годности - жения ПДВ					
										точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника															
		Наименование	Количество , шт.				C	S	O	B	V	E	T	ε	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	
																				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	2026	
00 1	01	Вскрышной борт	1	876 0	Вскрышной борт	600 2	50														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	
00 1	01	Отвал вскрышных пород	1	876 0	Отвал вскрышных пород	600 3	30														2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	95,8884153 1		2026
00 1	01	Отвал ППС	1	876 0	Отвал ППС	600 4	6													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	Лех	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 обеспеченности газоочисткой, %	Среднезапла-тионная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения ПДВ		
									C	O	B	V	E	T	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	
00 1	01	ДСК	1	400 0	ДСК	600 5	4																			
																										2026
																										39,0652795
																										2026
																										1,56007447
																										1,42689738
																										2026
																										0,12683532
																										0,05073412
																										0,01268353
00 1	01	Прикарьерная площадка	1	401 5	Прикарьерная площадка	600 6	2																			
																										0,0169
																										0,0016
																										0,0016
																										0,0564
																										0,072
																										0,0527
																										0,0009
																										0,0005
																										0,0005

Произ-во/д	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-	Высота источника	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке				Координаты источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	Наименование газоочистки, по мероприятию по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднезапасная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения ПДВ	
									C	S	O	B	E	T	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		
00 1	01	Склад ГСМ	1	876 0	Склад ГСМ	600 8	2					3594	2767	76	209							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2026
																					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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

Производство	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			Годности - жения ПДВ		
												точ.ист., /1-го конца линейного источника /центр.площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	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																									
00	1	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 1	5	0,5	0,8	0,157079 6	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 (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
00	1	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 2	5	0,5	0,8	0,157079 6	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 (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	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 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			Годности - жения ПДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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		
00 1	01	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 3	5	0,5	0,8	0,157079 6	150	3682	3110														
00 1	01	Котельная вахтового поселка	1	501 6	Котельная вахтового поселка	000 4	7	0,2 5	0,8	0,039269 9	150	3785	3022														

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 мероприятие 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	Темпера-тура смеси, оC	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)					
00 1	01	Котельная бани	1	501 6	Котельная бани	000 5	3	0,1	0,8	0,006283 2	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	124652,32 5	0,738	2027	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,68 6	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	
00 1	01	Добычной борт	1	876 0	Добычной борт	600 1	50					3098	3161	81	82						0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2027
																				0118	Титан диоксид	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	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 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			Годности - жения ПДВ		
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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 (Окись углерода, Угольный 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
00	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 (Окись углерода, Угольный 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	
00	01	Отвал вскрышных пород	1	8760	Отвал вскрышных пород	6003	30					4191	3198	247	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая	6,064817	1	95,8884153	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			Годности - жения ПДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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	
00 1	01	Отвал ППС	1	876 0	Отвал ППС	600 4	6					3079	3678	86	166						2908	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
00 1	01	ДСК	1	400 0	ДСК	600 5	4					3925	2827	130	89						123	Железа оксид (Fe2O3) 4	4,33434179 4		39,1257459 5	2027
																				143	Марганца оксид (MnO2) 1	0,17309222 1		1,56248920 5	2027	
																				101	Алюминия оксид (Al2O3) 6	0,15831605 6		1,42910598	2027	
																				128	Кальция оксид (CaO) 8	0,01407253 8		0,12703164 3	2027	
																				138	Магния оксид (MgO) 5	0,00562901 5		0,05081265 7	2027	
																				118	Титана диоксид (TiO2) 4	0,00140725 4		0,01270316 4	2027	
																				331	Сера элементарная (S) 8	0,00492538 8		0,04446107 5	2027	
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,34448488		21,1634716 7	2027	
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728		
00 1	01	Прикарьерная площадка	1	401 5	Прикарьерная площадка	600 6	2					3069	3386	100	153						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0066		0,0169	2027
																				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 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			Годности - жения ПДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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	
00	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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (пересчете на С); 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

Производство	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			Годности - жения ПДВ		
												точ.ист., /1-го конца линейного источника /центр. площацного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площацного источника					г/с	мг/нм3	т/год					
		Наименование	Количество, шт.						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																									
00	1	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 1	5	0,5	0,8	0,157079 6	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 (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
00	1	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 2	5	0,5	0,8	0,157079 6	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 (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	0,8422852	8308,394	0,43125	2028

Производство	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			Годности - жения ПДВ				
		Наименование	Количество, шт.						точист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника																	
		Скорость	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	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		
00 1	01	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 3	5	0,5	0,8	0,157079 6	150	3682	3110														
00 1	01	Котельная вахтового поселка	1	501 6	Котельная вахтового поселка	000 4	7	0,2 5	0,8	0,039269 9	150	3785	3022														

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.						точ ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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	
00 1	01	Котельная бани	1	501 6	Котельная бани	000 5	3	0,1	0,8	0,006283 2	150	3798	3138													
00 1	01	Добычной борт	1	876 0	Добычной борт	600 1	50					3098	3161	81	82											

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			Годности - жения ПДВ		
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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 (Окись углерода, Угольный 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
00	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 (Окись углерода, Угольный 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	
00	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 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			Годности - жения ПДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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	
00 1	01	Отвал ППС	1	876 0	Отвал ППС	600 4	6					3079	3678	86	166						2908	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
00 1	01	ДСК	1	400 0	ДСК	600 5	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	
00 1	01	Прикарьерная площадка	1	401 5	Прикарьерная площадка	600 6	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятий 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	г/с	мг/нм3					т/год								
		Наименование	Количество, шт.						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	2028		
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111		0,072	2028		
																		0337	Углерод оксид (Окись 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		
																		0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2028		
00 1	01	Склад ГСМ	1	876 0	Склад ГСМ	600 8	2					3594	2767	76	209				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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

Производство	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			Годности - 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, м ³ /с	Температура смеси, °С	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																									
00	1	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 1	5	0,5	0,8	0,157079 6	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 (Окись 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
00	1	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 2	5	0,5	0,8	0,157079 6	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 (Окись 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

Производство	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 мероприятие 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 достичь 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, оC	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		
00 1	01	Котельная бани	1	501 6	Котельная бани	000 5	3	0,1	0,8	0,006283 2	150	3798	3138							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0938082	23133,303	0,13696	2029		
																				0304	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	124652,32 5	0,738	2029		
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,68 6	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		
00 1	01	Добычной борт	1	876 0	Добычной борт	600 1	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 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			Годности - жения ПДВ		
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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 (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
00	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	
00	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 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			Годности - жения ПДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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	
00 1	01	Отвал ППС	1	876 0	Отвал ППС	600 4	6					3079	3678	86	166						2908	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
00 1	01	ДСК	1	400 0	ДСК	600 5	4					3925	2827	130	89						123	Железа оксид (Fe2O3)	4,33455480 7		39,1275863 8	2029
																				143	Марганца оксид (MnO2)	0,17310072 8		1,56256270 3	2029	
																				101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,15832383 6		1,42917320 4	2029	
																				128	Кальция оксид (CaO)	0,01407323		0,12703761 8	2029	
																				138	Магния оксид (MgO)	0,00562929 2		0,05081504 7	2029	
																				118	Титана диоксид (TiO2)	0,00140732 3		0,01270376 2	2029	
																				331	Сера элементарная (S)	0,00492563		0,04446316 6	2029	
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,3446001		21,1644671 8	2029	
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728		
00 1	01	Прикарьерная площадка	1	401 5	Прикарьерная площадка	600 6	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 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 мероприятий 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	г/с	мг/нм ³					т/год								
		Наименование	Количество, шт.						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	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 гексафторалюминита) (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		
																		0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2029		
00 1	01	Склад ГСМ	1	876 0	Склад ГСМ	600 8	2					3594	2767	76	209				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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

Производство	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			Годности - 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, м ³ /с	Температура смеси, °С	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																									
00	1	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 1	5	0,5	0,8	0,157079 6	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 (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
00	1	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 2	5	0,5	0,8	0,157079 6	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 (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	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 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			Годности - жения ПДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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	
00 1	01	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 3	5	0,5	0,8	0,157079 6	150	3682	3110								0301	Азот (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	
00 1	01	Котельная вахтового поселка	1	501 6	Котельная вахтового поселка	000 4	7	0,2 5	0,8	0,039269 9	150	3785	3022								0301	Азот (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	101767,88 7	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 мероприятие 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	Темпера-тура смеси, оC	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	
00 1	01	Котельная бани	1	501 6	Котельная бани	000 5	3	0,1	0,8	0,006283 2	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	124652,32 5	0,738	2030	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,68 6	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	
00 1	01	Добычной борт	1	876 0	Добычной борт	600 1	50					3098	3161	81	82						0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2030
																				0118	Титан диоксид	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	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 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			Годности - жения ПДВ		
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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 (Окись 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
00	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 (Окись 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	
00	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 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			Годности - жения ПДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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	
00 1	01	Отвал ППС	1	876 0	Отвал ППС	600 4	6					3079	3678	86	166						2908	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
00 1	01	ДСК	1	400 0	ДСК	600 5	4					3925	2827	130	89						123	Железа оксид (Fe2O3)	4,3343426 9		39,1257531 7	2030
																				143	Марганца оксид (MnO2)	0,17309225 4		1,56248949 3	2030	
																				101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,15831608 6		1,42910624 4	2030	
																				128	Кальция оксид (CaO)	0,01407254 1		0,12703166 6	2030	
																				138	Магния оксид (MgO)	0,00562901 6		0,05081266 6	2030	
																				118	Титана диоксид (TiO2)	0,00140725 4		0,01270316 7	2030	
																				331	Сера элементарная (S)	0,00492538 9		0,04446108 3	2030	
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,34448533 1		21,1634755 8	2030	
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728		
00 1	01	Прикарьерная площадка	1	401 5	Прикарьерная площадка	600 6	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 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			Годности - жения ПДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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	
00	01	Склад ГСМ	1	8760	Склад ГСМ	6008	2					3594	2767	76	209						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2030
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000374		0,00324389	2030	

Таблица 2.9 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2031 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 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, м ³ /с	Темпера-тура смеси, °C	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																										
00 1	01	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 1	5	0,5	0,8	0,157079 6	150	355 3	292 6													
00 1	01	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 2	5	0,5	0,8	0,157079 6	150	366 2	298 7													
00 1	01	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 3	5	0,5	0,8	0,157079 6	150	368 2	311 0													

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 площадного источника	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	
		Наименование	Количество , шт.						точ.ист, 1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника															
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
00 1	01	Котельная вахтового поселка	1	501 6	Котельная вахтового поселка	000 4	7	0,2 5	0,8	0,039269 9	150	378 5	302 2							0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3109688	3067,431	0,159216	2031
00 1	01	Котельная бани	1	501 6	Котельная бани	000 5	3	0,1	0,8	0,006283 2	150	379 8	313 8							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,8422852	8308,394	0,43125	2031
00 1	01																			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 (Окись 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	101767,88 7	12,9375	2031
00 1	01																			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	124652,32 5	0,738	2031
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,68 6	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 площадного источника	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		
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, 1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм ³	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	
00 1	01	Добычный борт	1	876 0	Добычной борт	600 1	50					309 8	316 1	81	82						0101	казахстанских месторождений) (494)				
																				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	
00 1	01	Вскрышной борт	1	876 0	Вскрышной борт	600 2	50					323 5	295 7	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке				Координаты источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и площадного источника	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		
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника																
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		
00 1	01	Отвал вскрышных пород	1	876 0	Отвал вскрышных пород	600 3	30					419 1	319 8	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)	0,2376508		12,3682841	2031
00 1	01	Отвал ППС	1	876 0	Отвал ППС	600 4	6					307 9	367 8	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)	5,8075201		122,038217	2031
00 1	01	ДСК	1	400 0	ДСК	600 5	4					392 5	282 7	130	89						123	Железа оксид (Fe2O3)	4,33422109 9		39,1247031 5	2031
																				143	Марганца оксид (MnO2)	0,17308740 1		1,56244756 1	2031	
																				101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,15831164 7		1,42906789 1	2031	
																				128	Кальция оксид (CaO)	0,01407214 6		0,12702825 7	2031	
																				138	Магния оксид (MgO)	0,00562885 9		0,05081130 3	2031	
																				118	Титана диоксид (TiO2)	0,00140721 5		0,01270282 6	2031	
																				331	Сера элементарная (S)	0,00492525 1		0,04445989	2031	
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,34441959 5		21,1629076 1	2031	
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728	2031	
00 1	01	Прикарьерная площадка	1	401 5	Прикарьерная площадка	600 6	2					306 9	338 6	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке				Координаты источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и площадного источника	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		
		Наименование	Количество , шт.						точ.ист, 1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	X1	Y1	X2	Y2						г/с	мг/нм ³	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	
00 1	01	Склад ГСМ	1	876 0	Склад ГСМ	600 8	2					359 4	276 7	76	209						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2031
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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

Производство	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			Годности - жения ПДВ				
									точ.ист., /1-го конца линейного источника /центр.площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника																	
		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																											
00	1	Печь-буржуйка	1	501	Печь-буржуйка	000	1	5	0,5	0,8	0,157079	6	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	
00	1	Печь-буржуйка	1	501	Печь-буржуйка	000	2	5	0,5	0,8	0,157079	6	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			Годности - жения ПДВ							
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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					
00 1	01	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 3	5	0,5	0,8	0,157079 6	150	3682	3110																	
																									0301 Азот (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	
00 1	01	Котельная вахтового поселка	1	501 6	Котельная вахтового поселка	000 4	7	0,2 5	0,8	0,039269 9	150	3785	3022													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	
																									0301 Азот (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	
00 1	01	Котельная вахтового поселка	1	501 6	Котельная вахтового поселка	000 4	7	0,2 5	0,8	0,039269 9	150	3785	3022												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 месторождений) (494)	2,5792464	101767,887	12,9375	2032	
																									0301 Азот (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	

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 мероприятие 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	Темпера-тура смеси, оC	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		
00 1	01	Котельная бани	1	501 6	Котельная бани	000 5	3	0,1	0,8	0,006283 2	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	124652,32 5	0,738	2032		
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,68 6	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		
00 1	01	Добычной борт	1	876 0	Добычной борт	600 1	50					3098	3161	81	82						0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2032	
																				0118	Титан диоксид	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	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 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			Годности - жения ПДВ		
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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 (Окись углерода, Угольный 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
00	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 (Окись углерода, Угольный 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	
00	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 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			Годности - жения ПДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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	
00 1	01	Отвал ППС	1	876 0	Отвал ППС	600 4	6					3079	3678	86	166						2908	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
00 1	01	ДСК	1	400 0	ДСК	600 5	4					3925	2827	130	89						123	Железа оксид (Fe2O3)	4,33275715 5		39,1120546 7	2032
																				143	Марганца оксид (MnO2)	0,17302893 8		1,56194244 3	2032	
																				101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,15825817 5		1,42860589 3	2032	
																				128	Кальция оксид (CaO)	0,01406739 3		0,12698719	2032	
																				138	Магния оксид (MgO)	0,00562695 7		0,05079487 6	2032	
																				118	Титана диоксид (TiO2)	0,00140673 9		0,01269871 9	2032	
																				331	Сера элементарная (S)	0,00492358 8		0,0444551 7	2032	
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,34362773 4		21,1560659 3	2032	
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728	2032	
00 1	01	Прикарьерная площадка	1	401 5	Прикарьерная площадка	600 6	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятий 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	г/с	мг/нм ³					т/год								
		Наименование	Количество, шт.						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	2032		
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111		0,072	2032		
																		0337	Углерод оксид (Окись 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 гексафторалюминита) (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		
																		0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001		0,000009	2032		
00 1	01	Склад ГСМ	1	876 0	Склад ГСМ	600 8	2					3594	2767	76	209				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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

Производство	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	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			Годности - 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, °С		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																									
00 1	01	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 1	5	0,5	0,8	0,157079 6	150	3553	2926												
00 1	01	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 2	5	0,5	0,8	0,157079 6	150	3662	2987												

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 мероприятие 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	Темпера-тура смеси, оC	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	
00 1	01	Котельная бани	1	501 6	Котельная бани	000 5	3	0,1	0,8	0,006283 2	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	124652,32 5	0,738	2033	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,68 6	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	
00 1	01	Добычной борт	1	876 0	Добычной борт	600 1	50					3098	3161	81	82						0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2033
																				0118	Титан диоксид	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	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 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			Годности - жения ПДВ		
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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 (Окись углерода, Угольный 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
00	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 (Окись углерода, Угольный 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	
00	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 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			Годности - жения ПДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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	
00 1	01	Отвал ППС	1	876 0	Отвал ППС	600 4	6					3079	3678	86	166						2908	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
00 1	01	ДСК	1	400 0	ДСК	600 5	4					3925	2827	130	89						123	Железа оксид (Fe2O3)	4,32814031		39,0721651 3	2033
																				143	Марганца оксид (MnO2)	0,17284456 4		1,56034945 2	2033	
																				101	Алюминия оксид (Al2O3)	0,15808954 1		1,42714888 9	2033	
																				128	Кальция оксид (CaO)	0,01405240 4		0,12685767 9	2033	
																				138	Магния оксид (MgO)	0,00562096 1		0,05074307 2	2033	
																				118	Титана диоксид (TiO2)	0,00140524		0,01268576 8	2033	
																				331	Сера элементарная (S)	0,00491834 1		0,04440018 8	2033	
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 %	2,34113044 1		21,1344893 2	2033	
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0012		0,0217728	2033	
00 1	01	Прикарьерная площадка	1	401 5	Прикарьерная площадка	600 6	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			Годности - жения ПДВ				
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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		
00	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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (пересчете на С); 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

Производство	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			Годности - жения ПДВ				
									точ.ист., /1-го конца линейного источника /центр.площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника																	
		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																											
00	1	Печь-буржуйка	1	501	Печь-буржуйка	000	1	5	0,5	0,8	0,157079	6	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 (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	
00	1	Печь-буржуйка	1	501	Печь-буржуйка	000	2	5	0,5	0,8	0,157079	6	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 (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	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 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			Годности - жения ПДВ				
		Наименование	Количество, шт.						точист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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		
00 1	01	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 3	5	0,5	0,8	0,157079 6	150	3682	3110														
00 1	01	Котельная вахтового поселка	1	501 6	Котельная вахтового поселка	000 4	7	0,2 5	0,8	0,039269 9	150	3785	3022														

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 мероприятие 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	Темпера-тура смеси, оC	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)				
00 1	01	Котельная бани	1	501 6	Котельная бани	000 5	3	0,1	0,8	0,006283 2	150	3798	3138							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	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	124652,32 5	0,738	2034	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,68 6	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	
00 1	01	Добычной борт	1	876 0	Добычной борт	600 1	50					3098	3161	81	82					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2034
																			0118	Титан диоксид	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	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 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			Годности - жения ПДВ		
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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 (Окись углерода, Угольный 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
00	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 (Окись углерода, Угольный 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	
00	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 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			Годности - жения ПДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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	
00 1	01	Отвал ППС	1	876 0	Отвал ППС	600 4	6					3079	3678	86	166						2908	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
00 1	01	ДСК	1	400 0	ДСК	600 5	4					3925	2827	130	89						123	Железа оксид (Fe2O3) 2	4,32658692		39,05874386	2034
																				143	Марганца оксид (MnO2) 4	0,157837934		1,559813472	2034	
																				101	Алюминия оксид (Al2O3) 7	0,122976277		1,426658664	2034	
																				128	Кальция оксид (CaO) 6	0,010884356		0,126814103	2034	
																				138	Магния оксид (MgO) 2	0,004353312		0,050725641	2034	
																				118	Титана диоксид (TiO2) 8	0,001088328		0,01268141	2034	
																				331	Сера элементарная (S) 7	0,003809147		0,044384936	2034	
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 % 6	1,813154016		21,12722963	2034	
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70% 0,0012			0,0217728	2034	
00 1	01	Прикарьерная площадка	1	401 5	Прикарьерная площадка	600 6	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 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			Годности - жения ПДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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	
00	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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (пересчете на С); 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

Производство	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			Годности - 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, м ³ /с	Температура смеси, °С	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																									
00	1	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 1	5	0,5	0,8	0,157079 6	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 (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
00	1	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 2	5	0,5	0,8	0,157079 6	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 (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	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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие 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	Темпера-тура смеси, оC	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	
00 1	01	Печь-буржуйка	1	501 6	Печь-буржуйка	000 3	5	0,5	0,8	0,157079 6	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	
00 1	01	Котельная вахтового поселка	1	501 6	Котельная вахтового поселка	000 4	7	0,2 5	0,8	0,039269 9	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	101767,88 7	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 мероприятие 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	Темпера-тура смеси, оC	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	
00 1	01	Котельная бани	1	501 6	Котельная бани	000 5	3	0,1	0,8	0,006283 2	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	124652,32 5	0,738	2035	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0905205	268924,68 6	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	
00 1	01	Добычной борт	1	876 0	Добычной борт	600 1	50					3098	3161	81	82						0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0032035		0,0198352	2035
																				0118	Титан диоксид	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	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 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			Годности - жения ПДВ		
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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 (Окись углерода, Угольный 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
00	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 (Окись углерода, Угольный 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	
00	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 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			Годности - жения ПДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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	
00 1	01	Отвал ППС	1	876 0	Отвал ППС	600 4	6					3079	3678	86	166						2908	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
00 1	01	ДСК	1	400 0	ДСК	600 5	4					3925	2827	130	89						123	Железа оксид (Fe2O3) 1	4,32524077 1		39,0471131 1	2035
																				143	Марганца оксид (MnO2) 1	0,17272877 1		1,55934899 8	2035	
																				101	Алюминия оксид (Al2O3) 2	0,15798363 2		1,42623383 9	2035	
																				128	Кальция оксид (CaO) 1	0,01404299 1		0,12677634 1	2035	
																				138	Магния оксид (MgO) 6	0,00561719 6		0,05071053 7	2035	
																				118	Титана диоксид (TiO2) 9	0,00140429 9		0,01267763 4	2035	
																				331	Сера элементарная (S) 6	0,00491504 6		0,04437171 9	2035	
																				2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 % 3	2,33956205 3		21,1209384 5	2035	
																				2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70% 0,0012			0,0217728		
00 1	01	Прикарьерная площадка	1	401 5	Прикарьерная площадка	600 6	2					3069	3386	100	153						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0066		0,0169	2035
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	0,0006		0,0016	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: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;
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:

$$C_1/\text{ЭНК}_1 + C_2/\text{ЭНК}_2 + \dots + C_n/\text{ЭНК}_n \leq 1,$$

где: C₁, C₂, ..., C_n – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе; ЭНК₁, ЭНК₂, ..., 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 SiO ₂ 20-70%		0,3	0,1		3	11,375072	132,651149
123	даЖелезо 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 SiO ₂ 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 С12-С19		1			4	0,000374	0,00324389
Итого:							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 SiO ₂ 20-70%		0,3	0,1		3	11,367724	132,517868
123	даЖелезо 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_2 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 C12-C19	1			4	0,000374	0,00324389
Итого:						25,201207	220,628310

Таблица 2.16 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 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 SiO_2 20-70%		0,3	0,1		3	11,367708	132,514626
123	дизЖелезо 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_2 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 C12-C19	1				4	0,000374	0,00324389
Итого:							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	дикЖелезо 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 С12-С19		1			4	0,000374	0,00324389
Итого:							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	дикЖелезо 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 ₂ 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 С12-С19		1			4	0,000374	0,00324389
Итого:							25,201190	220,624458

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

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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 ₂ 20-70%		0,3	0,1		3	11,070427	97,810703
123	дiЖелезо 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 ₂ 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 С12-С19		1			4	0,000374	0,00324389
Итого:							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 SiO2 20-70%		0,3	0,1		3	11,070442	97,813267
123	дикЖелезо 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 SiO2 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 С12-С19		1			4	0,000374	0,00324389
Итого:							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 SiO2 20-70%		0,3	0,1		3	11,056789	95,146685
123	дикЖелезо 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_2 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 С12-С19		1			4	0,000374	0,00324389
Итого:							24,880205	183,170146

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

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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_2 20-70%		0,3	0,1		3	0,004467	0,051431
123	дiЖелезо 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_2 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 С12-С19		1			4	0,011169	0,128577
Итого:							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 SiO ₂ 20-70%		0,3	0,1		3	11,043136	92,480120
123	дизелезо триоксид			0,04		3	4,419546	39,607056
143	Марганец оксид		0,01	0,001		2	0,176831	1,582635
101	Аллюминия 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 SiO ₂ 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 С12-С19		1			4	0,000374	0,00324389
Итого:							24,861845	180,462912

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов НДВ

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-е;
- «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 РАССЕИВАНИЯ

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) (дигидрооксид железа, оксид железа), азот (V) 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 селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.

Таблица 4.2 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

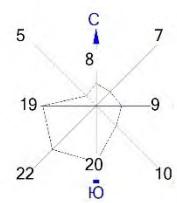
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)		0,01		0,155954445	4,94	1,5595	Да
0118	Титан диоксид (1219*)			0,5	0,001386286	4,95	0,0028	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		4,276287026	4,94	10,6907	Да
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0,3	0,013862662	4,95	0,0462	Нет
0138	Магний оксид (325)	0,4	0,05		0,005545045	4,94	0,0139	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,17111102	4,93	17,111	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,5859635	37,7	0,0389	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,16668	50	0,0222	Да
0331	Сера элементарная (1125*)			0,07	0,004851952	4,95	0,0693	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		3,3281757	8,61	0,6656	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,0133344	50	0,0089	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,133718	49,9	0,0027	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		14,605474594	16,5	2,9517	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		2,309512571	4,94	4,619	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0,1	0,678	2	6,78	Да

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/(ПДК*H) для H>10 М/ПДК для H<10	Необходимость проведения 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
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(H _i *M _i)/Сумма(M _i), где H _i - фактическая высота ИЗА, M _i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 4.3 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	CЗЗ	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	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<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. Карадыр Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)



Условные обозначения:

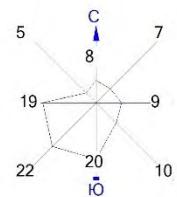
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.

 Масштаб 1:43200

Рисунок 4.1 – Карта расчета рассеивания 0101
(алюминий оксид)

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



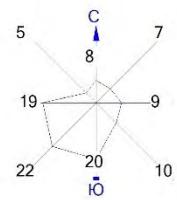
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
— Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.
 Масштаб 1:43200

Макс концентрация 0.0694381 ПДК достигается в точке x= 3076 y= 3598
 При опасном направлении 182° 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*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. Карадыр Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



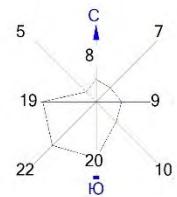
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.
 Масштаб 1:43200

Макс концентрация 0.4461339 ПДК достигается в точке x= 3076 y= 3598
 При опасном направлении 183° 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*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: MPK-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



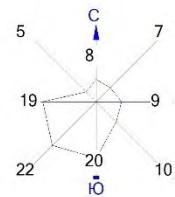
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.
 Масштаб 1:43200

Макс концентрация 0.2885883 ПДК достигается в точке x= 3076 y= 3598
 При опасном направлении 183° 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*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: MPK-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



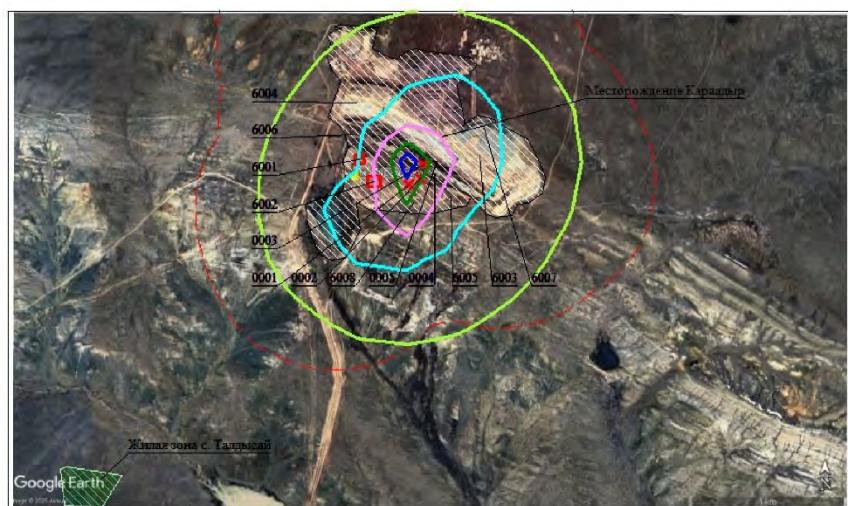
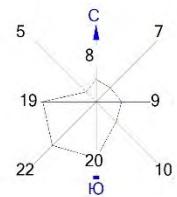
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.
 Масштаб 1:43200

Макс концентрация 0.0411674 ПДК достигается в точке x= 3076 y= 3146
 При опасном направлении 140° 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*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: MPK-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



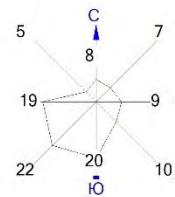
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.
 Масштаб 1:43200

Макс концентрация 0.3892873 ПДК достигается в точке x= 3528 y= 3146
 При опасном направлении 103° 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*11
 Расчет на конец 2026 года.

Рисунок 4.6 – Карта расчета рассеивания 0330
 (сера диоксид)

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



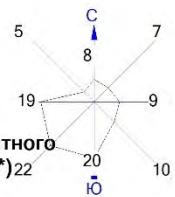
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.
 Масштаб 1:43200

Макс концентрация 0.0839848 ПДК достигается в точке x= 3528 y= 3146
 При опасном направлении 103° 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*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: MPK-2014
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)²²



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 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: MPK-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 урлей казахстанских месторождений) (494)



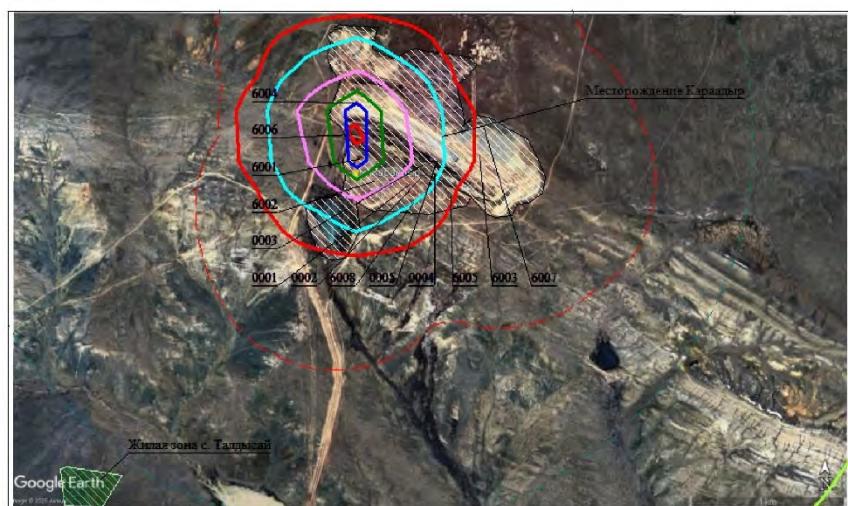
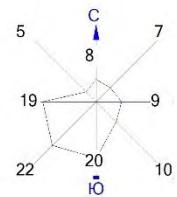
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 432 1296м.
 Масштаб 1:43200

Макс концентрация 3.9110839 ПДК достигается в точке x= 3528 y= 3146
 При опасном направлении 103° 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*11
 Расчет 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: MPK-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 ПДК 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 источника выброса	Нормативы выбросов																				Год достиче-ния НДВ					
		Существую-щее положение		2026		2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033		2034		2035					
Код и наименование ЗВ		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	
<i>0301 Азота диоксид</i>																											
Организованные источники																											
Печь-буржуйка	0001			0,02675	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	2026
Печь-буржуйка	0002			0,02675	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	2026
Печь-буржуйка	0003			0,02675	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	0,0267	5	0,01369	6	2026
Котельная вахтового поселка	0004			0,08191	388	0,41088	0,0819	139	0,41088	0,0819	3876	0,41088	0,08191	139	0,41088	0,0819	14	0,41088	0,08191	388	0,41088	0,0819	139	0,41088	0,0819	2026	
Котельная бани	0005			0,09380	822	0,13696	0,0938	082	0,13696	0,09380	8219	0,13696	0,0938	082	0,13696	0,0938	08	0,13696	0,09380	822	0,13696	0,0938	082	0,13696	0,0938	2026	
Итого:				0,25597	0,58892	0,2559	0,58892	0,25597	0,58892	0,25597	0,58892	0,2559	0,58892	0,25597	0,58892	0,2559	0,58892	0,25597	0,58892	0,2559	0,58892	0,2559	0,58892	0,2559	0,58892	8	
Неорганизованные источники																											
Добычной борт	6001			0,16668	2,42263	803	0,1666	8	2,42263	8029	0,16668	2,42263	8029	0,1666	8	2,42263	8029	0,16668	2,42263	803	0,1666	8	2,42263	803	0,1666	8	2026
Вскрышной борт	6002			0,16668	1,32200	49	0,1666	8	1,32200	4897	0,16668	1,32200	4897	0,1666	8	1,32200	4897	0,16668	1,32200	49	0,1666	8	1,32200	49	0,1666	8	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:				0,41916	293	6	29	6	29	2926	0,41916	2926	0,41916	2926	0,41916	2926	0,41916	2926	0,41916	29	6	29	3,80104	29	6	29	
Итого азота диоксид				0,67513	4,38997	321	0,6751	321	4,38997	0,67513	321	4,38997	0,6751	321	4,38997	0,6751	321	4,38997	0,6751	321	4,38997	0,6751	321	4,38997	0,6751	321	
<i>0304 Азота оксид</i>																											
Организованные источники																											
Печь-буржуйка	0001			0,00434	0,00222	56	0,0043	469	0,00222	56	0,00434	0,00222	56	0,00434	0,00222	56	0,00434	0,00222	56	0,0043	469	0,00222	56	0,0043	469	2026	
Печь-буржуйка	0002			0,00434	0,00222	56	0,0043	469	0,00222	56	0,00434	0,00222	56	0,00434	0,00222	56	0,00434	0,00222	56	0,0043	469	0,00222	56	0,0043	469	2026	
Печь-буржуйка	0003			0,00434	0,00222	56	0,0043	469	0,00222	56	0,00434	0,00222	56	0,00434	0,00222	56	0,00434	0,00222	56	0,0043	469	0,00222	56	0,0043	469	2026	
Котельная вахтового поселка	0004			0,01331	0,06676	11	0,0133	8	0,06676	1005	0,01331	0,06676	11	0,0133	0,06676	11	0,0133	0,06676	11	0,0133	0,06676	11	0,0133	0,06676	11	2026	
Котельная бани	0005			0,01524	0,02225	6	0,0152	438	0,02225	6	0,01524	0,02225	6	0,01524	0,02225	6	0,01524	0,02225	6	0,01524	0,02225	6	0,01524	0,02225	6	2026	
Итого:				0,04159	0,09570	955	0,0415	955	0,04159	0,09570	955	0,04159	0,09570	955	0,04159	0,09570	955	0,04159	0,09570	955	0,04159	0,09570	955	0,04159	0,09570	955	
Неорганизованные источники																											
Добычной борт	6001			0,21668	3,14001	094	0,2166	84	3,14001	09	0,21668	3,14001	0938	0,21668</													

Неорганизованные источники

2908 Пыль неорганическая SiO_2 20-70%

Организованные источники

Печь-буржуйка	0001			0,84228 516	0,43125	0,8422 852	0,43125	0,8422 852	0,43125	0,84228 5156	0,43125	0,84228 516	0,43125	0,8422 852	0,43125	0,8422 85	0,43125	0,84228 516	0,43125	0,8422 852	0,43125	2026								
Печь-буржуйка	0002			0,84228 516	0,43125	0,8422 852	0,43125	0,8422 852	0,43125	0,84228 5156	0,43125	0,84228 516	0,43125	0,8422 852	0,43125	0,8422 85	0,43125	0,84228 516	0,43125	0,8422 852	0,43125	2026								
Печь-буржуйка	0003			0,84228 516	0,43125	0,8422 852	0,43125	0,8422 852	0,43125	0,84228 5156	0,43125	0,84228 516	0,43125	0,8422 852	0,43125	0,8422 85	0,43125	0,84228 516	0,43125	0,8422 852	0,43125	2026								
Котельная вахтового поселка	0004			2,57924 641	12,9375	2,5792 464	12,9375	2,5792 464	12,9375	2,57924 641	12,9375	2,57924 641	12,9375	2,5792 464	12,9375	2,5792 46	12,9375	2,57924 641	12,9375	2,5792 464	12,9375	2,5792 464	12,9375	2,5792 464	12,9375	2,5792 464	12,9375	2026		
Котельная бани	0005			2,95376 712	4,3125	2,9537 671	4,3125	2,9537 671	4,3125	2,95376 7123	4,3125	2,95376 712	4,3125	2,9537 671	4,3125	2,9537 67	4,3125	2,95376 712	4,3125	2,9537 671	4,3125	2,9537 671	4,3125	2,9537 671	4,3125	2,9537 671	4,3125	2026		
Итого:				8,05986 9	18,5437 5	8,0598 69	18,5437 5	8,0598 69	18,5437 5	8,05986 9004	18,5437 5	8,05986 9	18,5437 5	8,0598 69	18,5437 5	8,0598 69	18,5437 5	8,05986 9	18,5437 5	8,0598 69	18,5437 5	8,0598 69	18,5437 5	8,0598 69	18,5437 5	8,0598 69	18,5437 5			

Неорганизованные источники

Добычной борт	6001			0,13812 711	2,43158 966	0,1381 271	2,43158 97	0,1381 271	2,43158 9664	0,13812 711	2,43158 9664	0,1381 271	2,43158 97	0,1381 27	2,43158 9664	0,13812 711	2,43158 97	0,1381 271	2,43158 966	0,1381 271	2,43158 97	0,1381 271	2,43158 97	2026		
Вскрышной борт	6002			0,23765 082	14,2662 745	0,2376 508	14,2633 14	0,2376 508	14,2620 2225	0,23765 082	14,2617 463	0,23765 082	14,2618 4434	0,2376 508	12,3682 84	0,2376 51	12,3690 1682	0,23765 082	11,4246 45	0,2376 508	10,4797 891	0,2376 508	10,4802 78	0,2376 508	14,2662 75	2026
Вскрышной отвал	6003			2,83446 549	95,8884 153	2,8344 17	95,8822 94	2,8344 015	95,8803 4467	2,83439 6046	95,8796 5479	2,83439 799	95,8798 999	2,5771 201	63,4258 39	2,5771 35	63,4276 7109	2,56348 19	61,7054 61	2,5498 196	59,9820 417	2,5498 293	59,9832 655	2,8344 63	95,8884 15	2026
Склад ПСП	6004			0,09616 704	1,37464 6	0,0961 7	1,37464 6	0,0961 7	1,37464 704	0,09616 704	1,37464 0,09616	0,09616 704	1,01896 6	0,0561 7	1,01896 6	0,0561 704	1,01896 0,05616	1,01896 7	0,0561 6	1,01896 704	0,0561 6	1,01896 7	0,0961 6	1,37464 7	2026	
ДСК	6005			0,14597 28	0,0085 0,0012	0,02177 28	0,0012 28	0,02177 0,0012	0,02177 28	0,0012 28	0,02177 0,0012	0,02177 28	0,0012 28	0,02177 0,0012	0,02177 28	0,0012 28	0,02177 0,0012	0,02177 28	0,0012 28	0,02177 0,0012	0,02177 28	0,0085 28	0,14597 2026			
Прикарьерная площадка	6006			0,0003 0,0005	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 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	2026		
Итого:				3,31520 343	114,107 399	3,3078 549	113,974 12	3,3078 394	113,970 8764	3,30783 3979	113,969 9106	3,30783 592	113,970 2537	3,0105 58	79,2669 53	3,0105 73	79,2695 1741	2,99691 983	76,6029 35	2,9832 575	73,9346 602	2,9832 672	73,9363 7	3,3152 034	114,107 4	
Итого Пыль неорганическая SiO2 20-70%:				11,3750 724	132,651 149	11,367 724	132,517 87	11,367 708	132,514 6264	11,3677 0298	132,513 6606	11,3677 049	132,514 0037	11,070 427	97,8107 03	11,070 44	97,8132 6741	11,0567 888	95,1466 85	11,043 127	92,4784 102	11,043 136	92,4801 2	11,375 072	132,651 15	

0123 диЖелезо триоксид

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 0

Неорганизованные источники

Добычной борт	6001		0,08770 563	0,54304 332	0,0877 056	0,54304 33	0,0877 056	0,54304 3323	0,08770 5628	0,54304 3323	0,08770 563	0,54304 3323	0,0877 056	0,54304 33	0,0877 06	0,54304 3323	0,08770 563	0,54304 33	0,0877 056	0,54304 332	0,0877 056	0,54304 33	0,0877 056	0,54304 33	2026
ДСК	6005		4,32734 336	39,0652 795	4,3343 418	39,1257 46	4,3347 626	39,1293 8152	4,33455 4807	39,1275 8638	4,33434 263	39,1257 5317	4,3342 211	39,1247 03	4,3327 57	39,1120 5467	4,32814 031	39,0721 65	4,3265 439	39,0587 408	4,3252 13	39,0471 434	4,3273 79	39,0652 2026	
Прикарьерная площадка	6006		0,0066	0,0169	0,0066	0,0169	0,0066	0,0169	0,0066	0,0169	0,0066	0,0169	0,0066	0,0169	0,0066	0,0169	0,0066	0,0169	0,0066	0,0169	0,0066	0,0169	0,0066	2026	
Итого:			4,42164 899	39,6252 228	4,4286 474	39,6856 89	4,4290 682	39,6893 2484	4,42886 0435	39,6875 2971	4,42864 826	39,6856 9649	4,42864 267	39,6846 46	4,4270 63	39,6719 9799	4,42244 594	39,6321 08	4,4208 926	39,6186 872	4,4195 464	39,6070 56	4,4216 49	39,6252 23	
Итого д/Железо триоксид:			4,42164 899	39,6252 228	4,4286 474	39,6856 89	4,4290 682	39,6893 2484	4,42886 0435	39,6875 2971	4,42864 826	39,6856 9649	4,4285 267	39,6846 46	4,4270 63	39,6719 9799	4,42244 594	39,6321 08	4,4208 926	39,6186 872	4,4195 464	39,6070 56	4,4216 49	39,6252 23	

0143 Марганец 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 0

Неорганизованные источники

Итого:				0,17691 527	1,58336 094	0,1771 948	1,58577 57	0,1772 116	1,58592 0862	0,17720 3258	1,58584 9173	0,17719 478	1,58577 5964	0,1771 899	1,58573 4	0,1771 31	1,58522 8913	0,17694 709	1,58363 59	0,1619 405	1,58309 994	0,1768 313	1,58263 55	0,1769 153	1,58336 09	
Итого Марганец оксид:				0,17691 527	1,58336 094	0,1771 948	1,58577 57	0,1772 116	1,58592 0862	0,17720 3258	1,58584 9173	0,17719 478	1,58577 5964	0,1771 899	1,58573 4	0,1771 31	1,58522 8913	0,17694 709	1,58363 59	0,1619 405	1,58309 994	0,1768 313	1,58263 55	0,1769 153	1,58336 09	
<i>0101 Аллюминия оксид</i>																										
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	
Неорганизованные источники																										
Добычной борт	6001			0,00320 353	0,01983 519	0,0032 035	0,01983 52	0,0032 035	0,01983 5186	0,00320 3533	0,01983 5186	0,00320 353	0,01983 5186	0,0032 035	0,01983 52	0,0032 04	0,01983 5186	0,00320 353	0,01983 52	0,0032 035	0,01983 519	0,0032 035	0,01983 52	0,0032 035	0,01983 52	2026
ДСК	6005			0,15806 043	1,42689 738	0,1583 161	1,42910 314	0,1583 314	1,42923 3836	1,42917 3204	0,15831 609	1,42910 6244	0,1583 116	1,42906 79	0,1582 58	1,42860 5893	0,15808 954	1,42714 89	0,1229 763	1,42665 866	0,1579 836	1,42623 604	0,1580 74	1,42689 2026		
Итого:				0,16126 396	1,44673 257	0,1615 196	1,44894 12	0,1615 35	1,44907 3959	0,16152 737	1,44900 839	0,16151 962	1,44894 143	0,1615 152	1,44890 31	0,1614 62	1,44844 1079	0,16129 41	1,44698 798	0,1261 385	1,44649 872	0,1611 385	1,44606 964	0,1612 26	1,44673 2026	
Итого Аллюминия оксид:				0,16126 396	1,44673 257	0,1615 196	1,44894 12	0,1615 35	1,44907 3959	0,16152 737	1,44900 839	0,16151 962	1,44894 143	0,1615 152	1,44890 31	0,1614 62	1,44844 1079	0,16129 41	1,44698 798	0,1261 385	1,44649 872	0,1611 385	1,44606 964	0,1612 26	1,44673 2026	
<i>0128 Кальция оксид</i>																										
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	
Неорганизованные источники																										
Добычной борт	6001			0,00028 476	0,00176 313	0,0002 848	0,00176 31	0,0002 848	0,00028 3128	0,00028 4759	0,00176 3128	0,00028 476	0,00176 3128	0,0002 848	0,00176 31	0,0002 85	0,00176 3128	0,00028 476	0,00176 31	0,0002 848	0,00176 313	0,0002 848	0,00176 31	0,0002 848	0,00176 31	2026
ДСК	6005			0,01404 982	0,12683 532	0,0140 725	0,12703 16	0,0140 739	0,12704 3446	0,01407 323	0,12703 7618	0,01407 254	0,12703 721	0,0140 83	0,12702 67	0,0140 719	0,12698 24	0,01405 77	0,12685 844	0,0108 41	0,12681 43	0,0140 63	0,12677 498	0,0140 53	0,12683 2026	
Итого:				0,01433 457	0,12859 845	0,0143 573	0,12879 48	0,0143 587	0,12880 6574	0,01435 7988	0,12880 73	0,01435 4794	0,12879 569	0,0143 14	0,12879 52	0,0143 0318	0,12875 716	0,01433 08	0,12862 691	0,0111 723	0,12857 277	0,0143 95	0,12853 346	0,0143 85	0,12859 2026	
Итого Кальция оксид:				0,01433 457	0,12859 845	0,0143 573	0,12879 48	0,0143 587	0,12880 6574	0,01435 7988	0,12880 73	0,01435 4794	0,12879 569	0,0143 14	0,12879 52	0,0143 0318	0,12875 716	0,01433 08	0,12862 691	0,0111 723	0,12857 277	0,0143 95	0,12853 346	0,0143 85	0,12859 2026	
<i>0138 Магния оксид</i>																										
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	
Неорганизованные источники																										
Добычной борт	6001			0,00011 39	0,00070 525	0,0001 139	0,00070 53	0,0001 139	0,00011 5251	0,00011 3903	0,00070 5251	0,00011 39	0,00070 5251	0,0001 139	0,0001 14	0,00070 5251	0,00011 39	0,00070 525	0,0001 139	0,00070 525	0,0001 139	0,00070 525	0,0001 139	0,00070 525	2026	
ДСК	6005			0,00561 993	0,05073 413	0,0056 29	0,05081 27	0,0056 296	0,05081 7379	0,00562 5047	0,05081 902	0,0056 2666	0,05081 289	0,0056 13	0,05079 4876	0,00562 096	0,05074 31	0,0043 533	0,05072 564	0,0056 172	0,					

0342 Фтористые газообразные соединения

Организованные источники

0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Организованные источники

2936 Пыль древесн

Организованные источники

0333 Сероводород

Организованные источники

2754 Алканы C12-C19

Организованные источники

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 добывчных 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 непредвиденных 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/tu>, в разделе «Неблагоприятные метеорологические условия») после 15.00 часов местного времени текущего дня на безвозмездной основе.

Согласно данным РГП «КАЗГИДРОМЕТ» (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 них счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализующей 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
Граница СЗЗ породного отвала			
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

Н источник	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
0001	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,02675	263,864959	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0043469	42,8783024	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,1441406	1421,81882	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	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/ кварт	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/ кварт	0,8422852	8308,39438	Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,02675	263,864959	Силами предприятия	0001
0002	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0043469	42,8783024	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,1441406	1421,81882	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	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/ кварт	0,8422852	8308,39438	Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,02675	263,864959	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0043469	42,8783024	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,1441406	1421,81882	Силами предприятия	0001
0003	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	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/ кварт	0,8422852	8308,39438	Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,02675	263,864959	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0043469	42,8783024	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,1441406	1421,81882	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	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/ кварт	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	Аkkредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ год	0,013311	525,204705	Аkkредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ год	0,4413876	17415,5844	Аkkредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ год	0,9522488	37572,35	Аkkредитованная 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	Аkkредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ год	0,0938082	23133,3026	Аkkредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ год	0,0152438	3759,15366	Аkkредитованная лаборатория	0002
0005	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ год	0,5054795	124652,325	Аkkредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ год	1,0905205	268924,686	Аkkредитованная лаборатория	0002

Н источникa	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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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

Н источникa	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) Титан диоксид (1219*) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) Магний оксид (325) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Сера элементарная (1125*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0,152750945 0,001357786 4,181981426 0,013577862 0,005431145 0,1670077 0,004752252 0,0085		Силами предприятия	0001
6006	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль древесная (1039*)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0,0066 0,0006 0,0858 0,111 0,0747 0,0004 0,0003		Силами предприятия	0001
6008	м. Караадыр, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0,678 0,000001 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 мероприятия 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 №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).

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 № КР 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 № КР 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****02313Р****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)

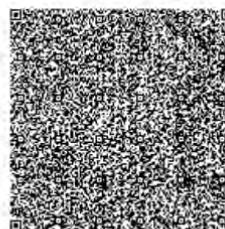
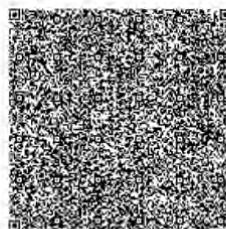
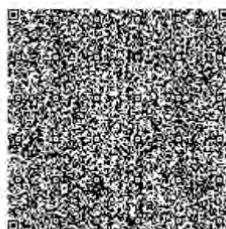
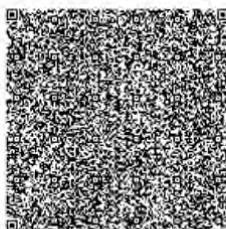
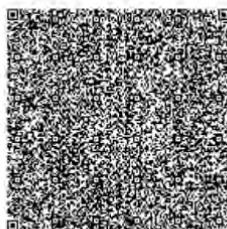
Лицензиар

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, место нахождение, 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

(место нахождение)

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

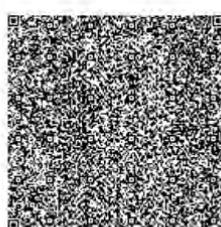
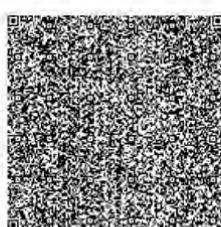
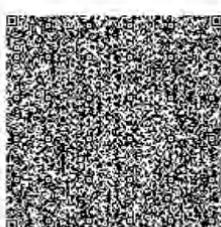
001

Срок действия

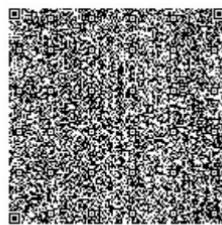
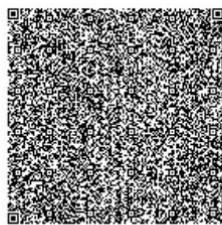
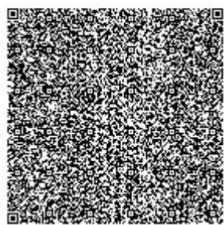
17.09.2021
приложения

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

02313Р

Коршаган ортасы қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуга

(«Рұксаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Занына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінін атауы)

"АПИЦ Инжиниринг" жауапкершілігі серіктестігі

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

(занды тұлғанын (сонын ішінде шетелдік занды тұлғанын) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нәмірі, занды тұлғанын бизнес-сәйкестендіру нәмірі болмаған жағдайда – шетелдік занды тұлға филиалының немесе екілдігінін бизнес-сәйкестендіру нәмірі/жеке тұлғанын толық тегі, аты, әкесінін аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нәмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұксаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Занының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып

(неліктен шығарылатындығы, рұксаттың класы)

Лицензиар

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

(лицензиянын толық атауы)

Басшы (уәкілді тұлға)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

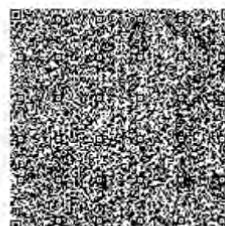
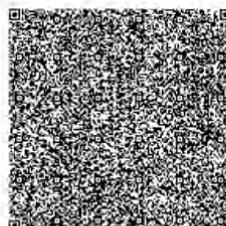
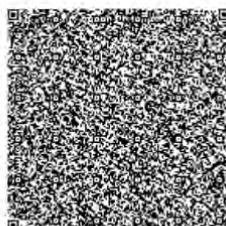
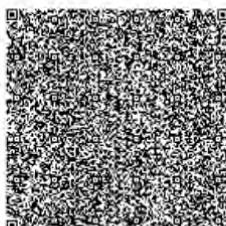
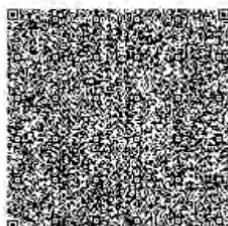
(тегі, аты, әкесінін аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

**Лицензияның
колданылу кезеңі**

Берілген жер

Нұр-Сұлтан қ.



**ЛИЦЕНЗИЯГА 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

(«Рұксаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Занына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат**"АПИЦ Инжиниринг" жауапкершілігі шектесулі серіктестірі**

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

(занды тұлғанын (сонын ішінде шетелдік занды тұлғанын) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, занды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмagan жағдайда – шетелдік занды тұлға филиалының немесе екілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, экесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

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

(орналаскан жері)

**Лицензияның
қолданылуының
ерекше шарттары**

(«Рұксаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Занының 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.

(лицензияга қосымшаны берген органнын толық атауы)

Басшы (уәкілдеп тұлға)**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

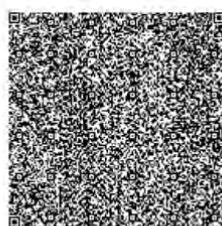
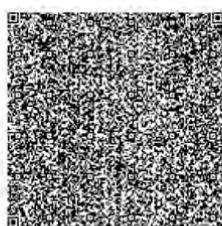
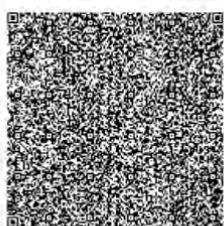
(тегі, аты, экесінің аты (болған жағдайда))

Қосымшаның нөмірі

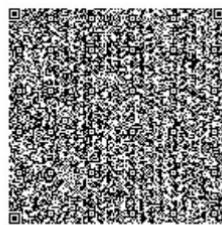
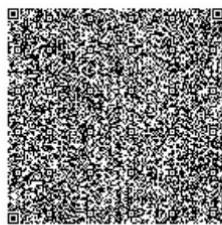
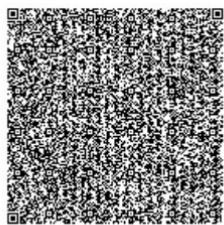
001

Колданылу мерзімі**Қосымшаның берілген
күні****Берілген орын**

Нұр-Сұлтан қ.



(«Рұксаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Занына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)



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

Қазақстан Республикасы Экология және табиги ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиги 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 оценки 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.

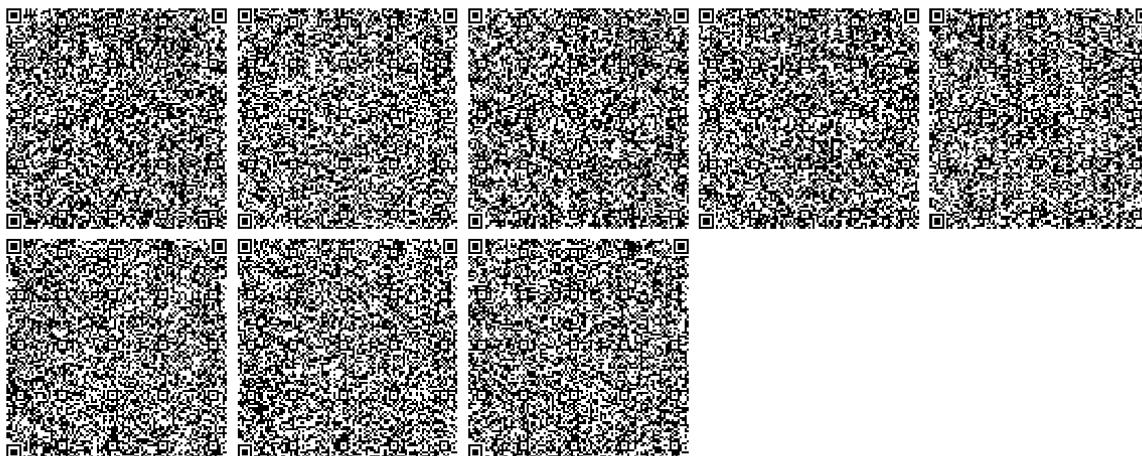
Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

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 қантарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қрл қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармагына сәйкес қағас бетіндегі заңмен тен.
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 күжат «Электронды күжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасыбыштагы күжатпен 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 ТАБИИ
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 \"Тео 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,

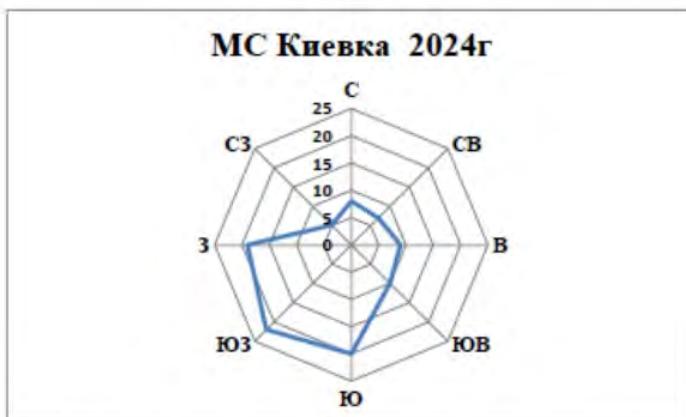
В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Нуринский район, Талдысайский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Метеорологические данные по МС Киевка за 2024год.

Средняя минимальная температура воздуха С° холодного месяца (январь)	-8,7
Средняя максимальная температура воздуха С° 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	C	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.Күтірова 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:

Расчет 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 (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 (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0

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

Примесь = 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, Акрилальдегид) (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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

С); 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 - известник, 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

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

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)

ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники Их расчетные параметры
Номер Код Тип См Um Xm
п/п -Ист.- --- --- [доли ПДК]- [м/с]---[м]---
1 6001 0.003204 П1 0.001878 0.50 142.5

Суммарный Mq= 0.003204 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001878 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :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)

ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

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(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucv= 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)

ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 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)

ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 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)

ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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) (дийЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

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

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(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - 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 Qc [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= 0.002 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:

-----:

Qc : 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:

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

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000:

y= 4050 : Y-строка 2 Сmax= 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:

-----:

Qc : 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:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:

Cс : 0.000: 0.000:

y= 3598 : Y-строка 3 Сmax= 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:

-----:

Qc : 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:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.008: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000:

y= 3146 : Y-строка 4 Сmax= 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 Сmax= 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: 0.003: 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: 0.002: 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 Сmax= 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: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 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: 0.000: 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 Сmax= 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: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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 Сmax= 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:
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:

~~~~~

----  
x= 7144: 7596:

-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

---

y= 886 : Y-строка 9 Сmax= 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: 0.000:  
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:

---



(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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 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 | 0.002 | 0.005 | 0.008 | 0.005 | 0.002 | 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 | 0.000 | .  - 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 | .  - 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 | 0.000 | .  - 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 | 0.000 | . 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 | 0.000 | .  - 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 | .  - 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 | 0.000 | .  - 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 | 0.000 | . . .  -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 | 0.000 | . . .  -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 -----> См = 0.0191571 долей ПДКмр  
= 0.0076628 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 3076.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 3) Yм = 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: MPK-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)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (-10ПДКсс)

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(Ump) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - 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 Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

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

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

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

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

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

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

~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005667 доли ПДКмр
| 0.0002267 мг/м³ |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| -п/п- | -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]-- ---[м]--- | | | | | |
| 1 6001 0.003503 П1 0.020536 0.50 142.5 | | | | | | |
| 2 6006 0.000600 П1 6.428974 0.50 5.7 | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.004103 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 6.449510 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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 :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 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(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucv= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 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(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uop- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [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 Cmax= 0.008 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:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.005: 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:

~~~~~

-----  
x= 7144: 7596:

-----:  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000:

y= 4050 : Y-строка 2 Cmax= 0.027 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 : 0.002: 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: 0.001:  
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:

~~~~~  

x= 7144: 7596:
-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3598 : Y-строка 3 Сmax= 0.069 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:  
-----:  
Qc : 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:  
Cc : 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 :  
Uоп:25.00 :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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
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 :  
~~~~~  

x= 7144: 7596:
-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп: 266 : 266 :
Uоп:25.00 :25.00 :
: :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 :
Ви : 0.000: 0.000:
Ки : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= 3146 : Y-строка 4 Сmax= 0.068 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 : 0.002: 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:  
Cc : 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 :  
Uоп: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 :  
Ви : 0.001: 0.000: 0.000: : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  

x= 7144: 7596:
-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп: 272 : 272 :
Uоп:25.00 :25.00 :
: :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 :
Ви : 0.000: 0.000:
Ки : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= 2694 : Y-строка 5 Сmax= 0.025 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 : 0.002: 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:  
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:  
~~~~~  

x= 7144: 7596:
-----:

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2242 : Y-строка 6 Сmax= 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:

~~~~~

-----;
x= 7144: 7596:
-----;

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1790 : Y-строка 7 Сmax= 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: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 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:

~~~~~

-----;
x= 7144: 7596:
-----;

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1338 : Y-строка 8 Сmax= 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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:

~~~~~

-----;
x= 7144: 7596:
-----;

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 886 : Y-строка 9 Сmax= 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: 0.001: 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:

~~~~~

-----;
x= 7144: 7596:
-----;

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 434 : Y-строка 10 Сmax= 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: 0.001: 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:

~~~~~

-----;
x= 7144: 7596:
-----;

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -18 : Y-строка 11 Cmax= 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: 0.001: 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: 0.000: 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:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 3076.0 м, Y= 3598.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0694381 доли ПДКмр|  
| 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

## 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 № 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)

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к Плану горных работ отработки запасов железных и марганцевых руд месторождения Караадыр открытым способом Страница 147

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 11 | - | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 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 -----> См = 0.0694381 долей ПДК_{Мр}
= 0.0006944 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 3076.0 м
(Х-столбец 8, Y-строка 3) Y_м = 3598.0 м

При опасном направлении ветра : 182 град.
и "опасной" скорости ветра : 16.93 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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_{Мр} для примеси 0143 = 0.01 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_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - 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 Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| | |
|-----------------------------------------|-------|
| y= 348: 20: 363: 325: -3: 288: | ----- |
| x= 388: 425: 447: 697: 761: 947: | ----- |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: | ----- |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | ----- |

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

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

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0013329 доли ПДК _{Мр} | |
| 0.0000133 мг/м ³ | |

Достигается при опасном направлении 35 град.

и скорости ветра 25.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | [Код] | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| --- --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- |
| 1 6006 П1 0.00060000 0.0008181 61.38 61.38 1.3634499 | | | | | | | |
| 2 6001 П1 0.003503 0.0005148 38.62 100.00 0.146975532 | | | | | | | |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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_{Мр} для примеси 0143 = 0.01 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(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - 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 : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 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:

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

Qc : 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: 0.006:

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:

~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

~

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 : 0.006: 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:

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:

~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

~

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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:

~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

~

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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:

~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

~

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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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:

~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

~

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

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

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

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

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

~

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 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 Uсв= 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)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 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_____
| Qc - 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 Qc [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= 0.092 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:
-----:
Qc : 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:
Cс : 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: 0.003: 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 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
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 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : 0001: : : : : 0.003: 0.003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: : : : : 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002: : : : : 0.002: 0002 :
~~~~~

x= 7144: 7596:

-----:  
Qc : 0.012: 0.011:  
Cс : 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 Сmax= 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 :
 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 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 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 :
 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 : 0001 : 0002: : : : : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 7144: 7596:
-----:

Qc : 0.013: 0.012:
 Cc : 0.003: 0.002:
 Фоп: 259 : 260 :
 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= 3598 : Y-строка 3 Сmax= 0.446 долей ПДК (x= 3076.0; 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 :  
 Уоп: 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 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 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 :  
 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 : 6001 : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.005: : : : 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6002 : : : : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~~:

x= 7144: 7596:
-----:
 Qc : 0.014: 0.012:
 Cc : 0.003: 0.002:
 Фоп: 265 : 265 :
 Уоп: 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 Сmax= 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 :  
 Уоп: 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 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 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 : 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 :  
 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 :

---

---

-----

---

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.014: 0.012:

Cc : 0.003: 0.002:

Фоп: 271 : 271 :

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= 2694 : Y-строка 5 Сmax= 0.173 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 : 0.017: 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 :

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 : 0.014: 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 :

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 :

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 :

---

---

-----

---

---

-----

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.015: 0.013:

Cc : 0.003: 0.003:

Фоп: 278 : 277 :

Uоп:25.00 :25.00 :

: :

Ви : 0.009: 0.008:

Ки : 6006 : 6006 :

Ви : 0.002: 0.001:

Ки : 0003 : 0003 :

Ви : 0.002: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 :

---

---

-----

y= 2242 : Y-строка 6 Сmax= 0.089 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 : 0.016: 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 :

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 : 0.013: 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 :

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 : 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 :

---

---

-----

---

---

-----

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.015: 0.013:

Cc : 0.003: 0.003:

Фоп: 284 : 283 :

Uоп:25.00 :25.00 :

: :

Ви : 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 Сmax= 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 Сmax= 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: 0.031: 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 Сmax= 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: 0.005: 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 Сmax= 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: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:

Cc : 0.002: 0.002: 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 Сmax= 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: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 7144: 7596:

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

Qc : 0.011: 0.010:

Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~

Cc : 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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.- | -- -M-(Mq)- | -C[доля ПДК]- | -----     | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                                                         | 6006   | P1          | 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/м<sup>3</sup>

## 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.

Направление ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0 до 360° Градусов  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 25,00 (ДБ) 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 | 0.011  - 1 |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 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 | 0.012  - 2 |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 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 | 0.012  - 3 |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 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 | 0.012  - 4 |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 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 | 0.013  - 5 |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 6-C       | 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 | 0.013 C- 6 |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 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 | 0.012  - 7 |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 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 | 0.012  - 8 |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 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 | 0.011  - 9 |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 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 | 0.011  -10 |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 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 | 0.010  -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 -----> См = 0.4461339 долей ПДКмр  
= 0.0892268 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 : 183 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0,78 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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/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(Ump) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - 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 Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

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

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

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

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

Qc : 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013:

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

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

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0129751 доли ПДКмр  
| 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 указано 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   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  |       |       |        |       |                                 |      |
| <hr/>                                                          |       |       |        |       |                                 |      |
| 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: MPK-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/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(Ump) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |

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

месторождения Караадыр открытым способом

Страница 156

| 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: 0.030: 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: 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: 0.009: 0.009: 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:

: : : : : : : : : : : : : : : : :

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 : : : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

Ки : : : : : : : : : : : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

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

Ки : : : : : : : : : : : 0002:

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:

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:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.077: 0.075: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 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: 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: 0.004: 0.004:

Ки : 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: 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: 0.025: 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:

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:

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: 0.039: 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:



|Суммарный Mq= 0.557409 г/с |  
|Сумма См по всем источникам = 10.102704 долей ПДК |  
|-----|  
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с |  
|

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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 :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКМр 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(Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 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

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.

| Расшифровка обозначений                                |       |
|--------------------------------------------------------|-------|
| Qc - 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 Qc [ доли ПДК ]                 |       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви               |       |
| ~~~~~                                                  | ~~~~~ |
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не пе |       |

$v = 4502 : Y$ -строка 1. Стак = 0,060 долей ПЛК ( $x = 3076,0$ ; напр. ветра = 180)

x = 7144: 7596:  
-----;  
Qc: 0.007: 0.006:  
Cc: 0.003: 0.002:  
Фоп: 254 : 256 :  
Uоп: 25.00 : 25.00 :  
          :       :  
Ви : 0.006: 0.005:  
Ки : 6006 : 6006 :

$y = 4050$ ; Y-строка 2 Сmax= 0,117 долей ПДК ( $x = 3076,0$ ; напр.вегра=181)

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к Плану горных работ отработки запасов железных и марганцевых руд месторождения Караадыр открытым способом Страница 159

-----:  
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----:  
Qc : 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:  
Cc : 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 :  
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 : 0.009: 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 : : : : : 0.002 : 0.001: : : : : : : : :  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 7144: 7596:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.006:  
Cc : 0.003: 0.002:  
Фоп: 260 : 261 :  
Uоп:25.00 :25.00 :  
: :  
Ви : 0.006: 0.005:  
Ки : 6006 : 6006 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 3598 : Y-строка 3 Сmax= 0.289 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра=183)

-----:
x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:
-----:
Qc : 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:
Cc : 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 :
Uоп: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 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
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 : : : : : 0.003 : 6001: : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.001: 0.003: : : : : : : : :
Ки : : : : : 0.002 : 6002: : : : : : : : :
~~~~~  
~~~~~

x= 7144: 7596:
-----:
Qc : 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.002:
Фоп: 266 : 267 :
Uоп:25.00 :25.00 :
: :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

y= 3146 : Y-строка 4 Сmax= 0.231 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 : 0.010: 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:  
Cc : 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 :  
Uоп: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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
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 :  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 7144: 7596:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.006:

Cc : 0.003: 0.002:

Фоп: 273 : 272 :

Уоп:25.00 :25.00 :

: :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6006 : 6006 :

---

y= 2694 : Y-строка 5 Стхах= 0.112 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 : 0.010: 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:

Cc : 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 :

: : : : : : : : : : : : : : :

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 :

Ви : : : : : : : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки : : : : : : : : : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : : : :

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

Ки : : : : : : : : : 0.001 : 0.002 : : : :

---

-----:

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.007: 0.006:

Cc : 0.003: 0.002:

Фоп: 279: 278:

Уоп:25.00 :25.00 :

: :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6006 : 6006 :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

---

-----:

y= 2242 : Y-строка 6 Стхах= 0.057 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 : 0.009: 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:

Cc : 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 :

: : : : : : : : : : : : : : :

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 :

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

Ки : : : : : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : : : :

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

Ки : : : : : : : : : 0.002 : 0.003 : : : :

---

-----:

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.007: 0.006:

Cc : 0.003: 0.002:

Фоп: 285: 284:

Уоп:25.00 :25.00 :

: :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6006 : 6006 :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

---

-----:

y= 1790 : Y-строка 7 Стхах= 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 : 0.008: 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 Сmax= 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: 0.007: 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 Сmax= 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: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 434 : Y-строка 10 Сmax= 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= -18 : Y-строка 11 Сmax= 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: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: MPK-2014

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2885883 доли ПДКмр  
| 0.1154353 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(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~ ~~~~~~

y= 348: 20: 363: 325: -3: 288:
-----:
x= 388: 425: 447: 697: 761: 947:
-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 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 | Cs= 0.0077175 доли ПДКр|
| 0.0030870 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 35 град.
и скорости ветра 25.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице указано 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 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. Караадыр.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 30.11.2025 17:00
Примесь :0304 - Азот (П) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр 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(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uop- 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 : 0.019: 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:  
Cc : 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:

~

---

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: 0.012: 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: 0.044: 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: 0.018: 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: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 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: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 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:  
-----:  
~

---

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: 0.020: 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: 0.010: 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:  
-----:

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0498468 доли ПДКмр|  
| 0.0199387 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 89 град.

и скорости ветра 25.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|---------|--------|---------------|
| ---  | ---  | --- | ---    | ---       | ---     | ---    | ---           |
| ---  | ---  | --- | ---    | ---       | ---     | ---    | ---           |
| 1    | 6006 | П1  | 0.1110 | 0.0496453 | 99.60   | 99.60  | 0.447254688   |

В сумму = 0.0496453 99.60 |  
Суммарный вклад остальных = 0.0002015 0.40 (5 источников) |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014



\_\_\_\_\_Расшифровка обозначений\_\_\_\_\_

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [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= 0.006 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:

-----;

Qc : 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:

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: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 4050 : Y-строка 2 Сmax= 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:

-----;

Qc : 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:

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

~~~~~

----  
x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 3598 : Y-строка 3 Сmax= 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:

-----;

Qc : 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: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 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:

~~~~~

x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 3146 : Y-строка 4 Сmax= 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:

-----;

Qc : 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:

Cc : 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:

~~~~~

----  
x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 2694 : Y-строка 5 Сmax= 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:

-----;

Qc : 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:

Cc : 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:

~~~~~  

x= 7144: 7596:
-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2242 : Y-строка 6 Сmax= 0.017 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 11)  
-----:  
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: 0.007: 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:  
~~~~~  

x= 7144: 7596:
-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1790 : Y-строка 7 Сmax= 0.009 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 7)  
-----:  
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: 0.005: 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:  
~~~~~  

x= 7144: 7596:
-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1338 : Y-строка 8 Сmax= 0.005 долей ПДК (x= 3076.0; напр.ветра= 5)  
-----:  
x= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

x= 7144: 7596:
-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 886 : Y-строка 9 Сmax= 0.004 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра=352)  
-----:  
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: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  

x= 7144: 7596:
-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 434 : Y-строка 10 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра=353)  
-----:  
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: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 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 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра=354)

x= 7144: 7596:  
-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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 указано вкладчиков 20, но не  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в %]	Сум. %	[Коэ]
---	-Ист.	-M-(Mq)	-[С[доли ПДК]]	-	-	-	b=C/I
1	6002	П1	0.1389	0.0410376	99.68	99.68	0.29544723
-----							
В сумме = 0.0410376 99.68							
Суммарный вклад остальных = 0.0001298 0.32 (1 источни							

#### 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 :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 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(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к Плану горных работ отработки запасов железных и марганцевых руд месторождения Караадыр открытым способом Страница 169



Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по 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	
Qc - 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 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 : 0.005: 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:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

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 : 0.005: 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:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

Qc : 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:  
Cс : 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:

Qc : 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:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

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

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



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/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(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.02 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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/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(Ump) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~ ~~~~~~

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 4502 : Y-строка 1 Cmax= 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:

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

Qc : 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:

Cc : 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:

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

Qc : 0.010: 0.009:

Cc : 0.005: 0.004:

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

y= 4050 : Y-строка 2 Cmax= 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:

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

Qc : 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:

Cc : 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 : 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 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 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 :

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

-----:

x= 7144: 7596:

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

месторождения Караадыр открытым способом

Страница 173

-----:  
Qc : 0.011: 0.009:  
Cc : 0.005: 0.005:  
Фоп: 254 : 255 :  
Uоп: 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 Сmax= 0.149 долей ПДК (x= 3980.0; напр.ветра=211)
-----:

x= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:
-----:
Qc : 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:
Cc : 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 :
Uоп: 2.07 : 1.58 :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 : 0.004: 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 : 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 : 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 :
~~~~~

-----:  
x= 7144: 7596:  
-----:  
Qc : 0.011: 0.010:  
Cc : 0.006: 0.005:  
Фоп: 261 : 262 :  
Uоп: 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 Сmax= 0.389 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:
-----:
Qc : 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:
Cc : 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 :
Uоп: 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 :
: : : : : : : : : : : : : :
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 : 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 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

-----:  
x= 7144: 7596:  
-----:  
Qc : 0.012: 0.010:  
Cc : 0.006: 0.005:  
Фоп: 268 : 268 :  
Uоп: 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 Сmax= 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:

-----:

Qc : 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:

Cc : 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 :25.00 :19.02 : 1.40 : 0.50 :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 :

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 : 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 : 0001 : 0001 :

~~~~~

-----:

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.012: 0.010:

Cc : 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 Сmax= 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:

-----:

Qc : 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:

Cc : 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 :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 : 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 : 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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0001 :

~~~~~

-----:

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.011: 0.009:

Cc : 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 Сmax= 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:

-----:

Qc : 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:

Cc : 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 :1.56 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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 : 0001 : 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 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.011: 0.009:

Cc : 0.005: 0.005:

Фоп: 289 : 287 :

Uоп: 1.98 : 2.45 :

 : :

Vi : 0.004: 0.003:

Ki : 0002 : 0002 :

Vi : 0.004: 0.003:

Ki : 0003 : 0003 :

Vi : 0.003: 0.003:

Ki : 0001 : 0001 :


~~~~~

y= 1338 : Y-строка 8 Сmax= 0.042 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 : 0.009: 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:

  
~~~~~

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.010: 0.009:

Cc : 0.005: 0.004:


~~~~~

y= 886 : Y-строка 9 Сmax= 0.028 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 : 0.009: 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:

  
~~~~~

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.009: 0.008:

Cc : 0.005: 0.004:


~~~~~

y= 434 : Y-строка 10 Сmax= 0.020 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 : 0.008: 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:

  
~~~~~

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.008: 0.007:

Cc : 0.004: 0.004:


~~~~~

y= -18 : Y-строка 11 Сmax= 0.015 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 : 0.007: 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: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

  
~~~~~

x= 7144: 7596:

-----:
 Qc : 0.008: 0.007:
 Cc : 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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.- - -M-(Mq)- -C[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M --- | | | | | | | |
| 1 0003 Т 0.1441 0.3892873 100.00 100.00 2.7007394 | | | | | | | |

| Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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 (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 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(Ump) 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 0.009 - 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 0.009 - 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 0.010 - 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 0.010 - 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 0.010 - 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 0.009 - 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 0.009 - 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 0.009 - 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 0.008 - 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 0.007 - 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 0.007 - 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 -----> См = 0.3892873 долей ПДКмр

= 0.1946436 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 3528.0 м
 (Х-столбец 9, Y-строка 4) Ym = 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: MPK-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)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 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(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|-------------------------------------------|
| Qc - 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 Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~| ~~~~~|

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

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

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

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

Qc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~| ~~~~~|

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0103594 доли ПДКмр|

| 0.0051797 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 2.10 м/с

Всего источников: 5. В таблице указано 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 | Т | 0.1441| 0.0035262 | 34.04 | 34.04 | 0.024463223 |

| 2 | 0002 | Т | 0.1441| 0.0034030 | 32.85 | 66.89 | 0.023608949 |

| 3 | 0003 | Т | 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: MPK-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/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(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - 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 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: 0.029:  
 Cc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 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: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034:  
 Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 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: 0.028: 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: 0.014: 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: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:  
 Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 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:  
 Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:

---

~  
 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:  
 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 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 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:  
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019:  
 Ки : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.001 : 0.001 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Ки : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 :

---

~  
 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:

---

Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 3770.3 м, Y= 1660.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0569047 доли ПДКр |  
 | 0.0284524 мг/м<sup>3</sup> |

---

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 |
|------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
| ---- --- --- ---M-(Mq) --- C[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: MPK-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 (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

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.~ ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~M/c~ ~m3/c~ gradC ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ ~гр.~ ~~~ ~~~ ~~ ~~~g/c~~~ |     |       |      |       |        |         |         |         |        |       |      |      |    |           |        |
| 0001                                                                                                         | T   | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3552.69 | 2926.01 |        |       | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.3109688 |        |
| 0002                                                                                                         | T   | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3661.87 | 2987.43 |        |       | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.3109688 |        |
| 0003                                                                                                         | T   | 5.0   | 0.50 | 0.800 | 0.1571 | 150.0   | 3682.35 | 3110.26 |        |       | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.3109688 |        |
| 6001                                                                                                         | П1  | -50.0 |      |       | 0.0    | 3098.32 | 3161.40 | 81.04   | 82.17  | 4.80  | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1389000 |        |
| 6002                                                                                                         | П1  | -50.0 |      |       | 0.0    | 3235.37 | 2956.72 | 116.01  | 102.36 | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1389000 |        |
| 6006                                                                                                         | П1  | 2.0   |      |       | 0.0    | 3069.34 | 3385.94 | 99.61   | 153.35 | 32.30 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0747000 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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 (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

---

| Номер                                              | Код                                          | M | Тип | Cm | Um | Xm |  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|---|-----|----|----|----|--|
| -п/п- --- --- --- --- --- --- ---                  | -Ист.- ----- --- [доли ПДК]- [M/c]--- [M]--- |   |     |    |    |    |  |
| 1   0001   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   |                                              |   |     |    |    |    |  |
| 4   6001   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  |                                              |   |     |    |    |    |  |
| -----                                              |                                              |   |     |    |    |    |  |
| Суммарный Mq= 1.285406 г/c                         |                                              |   |     |    |    |    |  |

---

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| 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 (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 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(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 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 (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 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(Ump) м/с

## Расшифровка обозначений

| Qc - 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 Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~ ~~~~~~- Если в строке Сmax=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 4502 : Y-строка 1 Сmax= 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:

Qc : 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:

Cc : 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:

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.012: 0.010:

y= 4050 : Y-строка 2 Сmax= 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:

Qc : 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:

Cc : 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:

Qc : 0.002: 0.002:

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0.002 : 0.003 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0.001 : 0.001 :

~~~~~

y= 2242 : Y-строка 6 Сmax= 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 Сmax= 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 Сmax= 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 Сmax= 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 Сmax= 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: 0.004: 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: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

~~~~~

~~~~~

x= 7144: 7596:

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

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.009: 0.009:

~~~~~


| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|----|----|
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -10 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 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 | -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 -----> См = 0.0839848 долей ПДКмр
 $= 0.4199240 \text{ мг/м}^3$

Достигается в точке с координатами: Xм = 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: MPK-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 (Окись 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 просмотрено 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(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

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

```
y= 348: 20: 363: 325: -3: 288:
-----
x= 388: 425: 447: 697: 761: 947:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.012:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 947.0 м, Y= 288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023580 доли ПДКмр
 $| 0.0117900 \text{ мг/м}^3 |$

Достигается при опасном направлении 44 град.
 и скорости ветра 2.10 м/с

Всего источников: 6. В таблице указано 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 | Т | 0.3110 | 0.0007593 | 32.20 | 32.20 | 0.002441872 |
| 2 | 0002 | Т | 0.3110 | 0.0007283 | 30.89 | 63.09 | 0.002342059 |
| 3 | 0003 | Т | 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: MPK-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 (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 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(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - 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 : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 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:

-----

~

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 : 0.006: 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:

Cc : 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:

-----

Qc : 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:

Cc : 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:

-----

Qc : 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:

Cc : 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 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:

-----

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.038: 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:

-----

Qc : 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:

Cc : 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:

-----

Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

-----

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу

к Плану горных работ отработки запасов железных и марганцевых руд

месторождения Караадыр открытым способом



~~~~~	~~~~~
Суммарный Mq= 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: MPK-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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 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(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость Ucv= 1.01 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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

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(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - 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 Qc [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:

-----:

Qc : 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:

Cс : 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 :

Uop: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 : 0003 : 0002 : 0002 : 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 :

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 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

-----:

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 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 :
~~~~~

y= 4050 : Y-строка 2 Сmax= 0.678 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра=173)

---

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

x= 7144: 7596:
-----:
Qc : 0.057: 0.047:
Cc : 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 :
~~~~~

y= 3598 : Y-строка 3 Сmax= 1.760 долей ПДК (x= 3980.0; напр.ветра=211)

---

x= -88 : 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----:  
Qc : 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:  
Cc : 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 : 0003 : 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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

x= 7144: 7596:
-----:
Qc : 0.060: 0.049:
Cc : 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 Сmax= 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:  
 -----:  
 Qc : 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:  
 Cc : 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 :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 : 0003 : 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:
 -----:
 Qc : 0.061: 0.050:
 Cc : 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 Сmax= 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:  
 -----:  
 Qc : 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:  
 Cc : 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 :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 : 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 : 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 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~~

 x= 7144: 7596:
 -----:
 Qc : 0.061: 0.050:
 Cc : 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 Сmax= 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:  
 -----:  
 Qc : 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:  
 Cc : 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 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 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 : 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 : 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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 :

~~~~~

 x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.059: 0.049:

Cc : 0.018: 0.015:

Фоп: 282 : 281 :

Uоп: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 :

~~~~~

y= 1790 : Y-строка 7 Сmax= 0.447 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 : 0.051: 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:

Cc : 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 :

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 :

: : : : : : : : : : : : : :

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 : 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 :

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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

 x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.056: 0.047:

Cc : 0.017: 0.014:

Фоп: 289 : 287 :

Uоп: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 :

~~~~~

y= 1338 : Y-строка 8 Сmax= 0.225 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 : 0.048: 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:

Cc : 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 :

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 :

: : : : : : : : : : : : : :

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 : 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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

 x= 7144: 7596:

-----;

Qc : 0.052: 0.044:

Cc : 0.016: 0.013:

Фоп: 295 : 293 :

Uоп:25.00 :25.00 :

Ви : 0.017: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.014:
Ки : 0001 : 0003 :
Ви : 0.016: 0.013:
Ки : 0003 : 0001 :
~~~~~

y= 886 : Y-строка 9 Сmax= 0.144 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 : 0.044: 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:  
Cc : 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:  
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 : 0.015: 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 : 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 : 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 : 0001 :  
~~~~~

x= 7144: 7596:

-----:
Qc : 0.048: 0.041:
Cc : 0.014: 0.012:
Фоп: 301: 298:
Uоп: 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 :
~~~~~

y= 434 : Y-строка 10 Сmax= 0.103 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 : 0.040: 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:  
Cc : 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:  
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 : 0.013: 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 : 0002 : 0001 : 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 : 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 :  
~~~~~

x= 7144: 7596:

-----:
Qc : 0.043: 0.038:
Cc : 0.013: 0.011:
Фоп: 306: 303:
Uоп: 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 :
~~~~~

y= -18 : Y-строка 11 Сmax= 0.078 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 : 0.037: 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:  
Cc : 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 :  
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 :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 : 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 : 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 : 0001 :  
~~~~~  
~~~  
x= 7144: 7596:  
-----:  
Qc : 0.039: 0.035:  
Cc : 0.012: 0.010:  
Фоп: 311 : 307 :  
Uоп: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: MPK-2014
Координаты точки : X= 3528.0 м, Y= 3146.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.9110839 доли ПДКмр|
| 1.1733252 мг/м<sup>3</sup> |

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 |
|------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------|
| --- | -Ист.- - ---M-(Mq)- -C[доли ПДК]- | ----- ----- ---- b=C/M --- | | |
| 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: MPK-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/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(Ump) 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 - 1 |
| 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 - 2 |

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 |
|----------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| ---- | Ист.- --- --- | М-(Mq)- --- С[доли ПДК]- ----- ----- | ---- | ---- | ---- | ---- | b=C/M --- |
| 1 | 0001 | Т | 0.8423 | 0.0181570 | 34.11 | 34.11 | 0.021556841 |
| 2 | 0002 | Т | 0.8423 | 0.0169374 | 31.82 | 65.93 | 0.020108853 |
| 3 | 0003 | Т | 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: MPK-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

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(Ump) м/с

Расшифровка\_обозначений

| |
|-------------------------------------------|
| Qc - 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 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 : 0.183: 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:

Cс : 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:

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:

: : : : : : : : : : : : : : : : :

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 :

Ви : 0.060: 0.058: 0.055: 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 :

Ви : 0.055: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044:

Ки : 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:

Qc : 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:

Cс : 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.050: 0.052: 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:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.056: 0.055: 0.058: 0.061: 0.063:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :

Ви : 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 : 0001 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.042: 0.044: 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 :

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

месторождения Караадыр открытым способом

Страница 195

~~~~~  
~

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 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
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 : 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 : 0003 : 0003 : 0003 : 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 :  
~~~~~  
~

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 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.064: 0.061: 0.060: 0.056: 0.056: 0.053: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 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 : 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 :
~~~~~  
~

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: 0.046: 0.048: 0.051: 0.051: 0.051: 0.053:  
Фоп: 275 : 279 : 279 : 280 : 284 : 287 : 291 : 294 : 297 : 301 : 305 : 305 : 305 : 305 : 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 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
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 :  
Ви : 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 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 :  
Ви : 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.043: 0.041: 0.044: 0.044: 0.046: 0.045: 0.048: 0.051: 0.050: 0.052:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 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 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : :
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 :
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 :
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 :
~~~~~  
~

y= 1569: 1485: 1412: 1353: 1309: 1279: 1259: 1261: 1248:  
-----:  
x= 3693: 3600: 3497: 3386: 3269: 3147: 3031: 3031: 2947:

-----  
 Qc : 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 :  
 Uоп: 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: MPK-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 указано 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 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 | | | | | |
| <hr/> | | | | | |
| В сумме = 0.3375231 99.73 | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0009135 0.27 (4 источника) | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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\*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

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 | KР | Ди | Выброс |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|--------|---------|---------|---------|----|----|-------|------|-----|-----------|-----------|
| ~Ист.~ ~~~ ~~~M~~ ~~~M~~ ~m/c~ ~m3/c~ gradC ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ gr~ ~~~ ~~~ ~~ ~~~ g/c~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 0.0474408 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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\*)

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 M | | | |
| <hr/> | | | |
| _____ Источники _____ | _____ Их расчетные параметры _____ | | |
| Номер Код M Тип См Um Xm | | | |
| п/п -Ист. - --- --- [доли ПДК]- [M/c]- [M]--- | | | |
| 1 0001 0.842285 T 26.382538 1.02 14.3 | | | |

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

| 2 | 6001 | 0.047441 | П1 | 0.005563 | 0.50 | 142.5 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|Суммарный Mq= 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: MPK-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>макс</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(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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\*)
ПДКмр для примеси 2909 = 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 (Цифр.) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| Qc - 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 Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются | |

$v = 4502$; У-строка 1; $C_{max} = 0.053$ долей ПЛК ($x = 3528.0$; напр. ветра=179)

~~~~~  
---  
x= 7144: 7596:  
-----;  
Qc : 0.010: 0.008:  
Cc : 0.005: 0.004:  
Фоп: 246 : 249 :  
Uop:25.00 :25.00 :

Ви : 0.010: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 :

y= 4050 : Y-строка 2 Сmax= 0.122 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:  
-----:  
Qc : 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:  
Cc : 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 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
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 :

x= 7144: 7596:  
-----:  
Qc : 0.011: 0.009:  
Cc : 0.005: 0.004:  
Фоп: 253 : 255 :  
Uоп: 25.00 : 25.00 :  
: :  
Ви : 0.011: 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 :  
-----

y= 3598 : Y-строка 3 Сmax= 0.375 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра=178)

x= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----:  
Qc : 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:  
Cc : 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 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
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 : 0001 :  
-----

x= 7144: 7596:  
-----:  
Qc : 0.011: 0.009:  
Cc : 0.006: 0.005:  
Фоп: 259 : 261 :  
Uоп: 25.00 : 25.00 :  
: :  
Ви : 0.011: 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 :  
-----

y= 3146 : Y-строка 4 Сmax= 1.524 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра=174)

x= -88: 364: 816: 1268: 1720: 2172: 2624: 3076: 3528: 3980: 4432: 4884: 5336: 5788: 6240: 6692:  
-----:  
Qc : 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:  
Cc : 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 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
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 : 0001 :  
-----

x= 7144: 7596:  
-----:  
Qc : 0.012: 0.010:  
Cc : 0.006: 0.005:  
Фоп: 267 : 267 :  
Uоп: 25.00 : 25.00 :  
: :  
Ви : 0.012: 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 :  
-----

~~~~~

y= 2694 : Y-строка 5 Сmax= 1.434 долей ПДК (x= 3528.0; напр.ветра= 6)

-----:

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

-----:

Qc : 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:

Cc : 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:

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 : 0.011: 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 :

~~~~~

-----:

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.012: 0.010:

Cc : 0.006: 0.005:

Фоп: 274: 273:

Uоп:25.00 :25.00 :

: :

Ви : 0.012: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 2242 : Y-строка 6 Сmax= 0.364 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 : 0.011: 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:

Cc : 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:

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 : 0.011: 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 :

~~~~~

-----:

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.011: 0.009:

Cc : 0.006: 0.005:

Фоп: 281: 280:

Uоп:25.00 :25.00 :

: :

Ви : 0.011: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 1790 : Y-строка 7 Сmax= 0.118 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:

-----:

Qc : 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:

Cc : 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:

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 : 0.010: 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 :

~~~~~

-----:

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.011: 0.009:

Cc : 0.005: 0.004:

Фоп: 288: 286:

Uоп:25.00 :25.00 :

: :

Ви : 0.011: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 1338 : Y-строка 8 Сmax= 0.052 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:
-----:
Qc : 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:
Cc : 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 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
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:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.008:  
Cc : 0.005: 0.004:  
Фоп: 294 : 291 :  
Uоп:25.00 :25.00 :  
: :  
Ви : 0.010: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 :  
-----

y= 886 : Y-строка 9 Сmax= 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:  
-----:  
Qc : 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:  
Cc : 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:
-----:
Qc : 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.004:

y= 434 : Y-строка 10 Сmax= 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:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
-----:
~~~~~  
----

x= 7144: 7596:  
-----:  
Qc : 0.008: 0.007:  
Cc : 0.004: 0.004:  
-----

y= -18 : Y-строка 11 Сmax= 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:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:  
Cc : 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: 0.005: 0.004:  
-----:  
~~~~~  

x= 7144: 7596:
-----:
Qc : 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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 указано 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 | 0.8423 | 1.5242053 | 100.00 | 100.00 | 1.8096076 | ----- |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 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 :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/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(Ump) 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 - 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 - 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 - 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 - 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 - 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-C 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 C- 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 - 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 - 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 - 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 - 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.021 0.022 0.020 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 - 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 - 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 -----> См = 1.5242053 долей ПДКмр
= 0.7621027 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 3528.0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 4) Yм = 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. 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\*)

ПДКмр 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(Ump) м/с

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

| |
|------------------------------------------------|
| y= 348: 20: 363: 325: -3: 288: |
| -----:-----:-----:-----:-----: |
| x= 388: 425: 447: 697: 761: 947: |
| -----:-----:-----:-----:-----: |
| Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: |
| Cc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 947.0 м, Y= 288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0109946 доли ПДКр|
 | 0.0054973 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 град.
 и скорости ветра 25.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано 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 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: MPK-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\*)
 ПДКр 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(Ump) м/с

| Расшифровка_обозначений | |
|-------------------------------------------|-------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| 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 : 0.041: 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: |

Cc : 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:

Qc : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042:

Cc : 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:

Qc : 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:

Cc : 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:

Qc : 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:

Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014:

~

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:

Qc : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.036: 0.038:

Cc : 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: 0.019:

~

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:

Qc : 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:

Cc : 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 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

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 :

~

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

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

Qc : 0.073: 0.065: 0.058: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.043: 0.041:

Cc : 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 :

: : : : : : : : :

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 :

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-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.- --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК]- ----- ----- | b=C/M --- | | | | | |
| 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\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

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 | KР | Ди | Выброс |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|-----|---------|---------|-------|--------|-------|-----|------|---|-----------|----|--------|
| ~Ист.~ ~~ ~~~ ~~~M~~ ~~~M~~ ~M/c~ ~M3/c~~ градC ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ ~гр.~ ~~~ ~~~ ~~ ~~~g/c~~~ | 6006 | P1 | 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,Um,Xm

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\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (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 M |
| ~~~~~ |
| _____ Источники _____ _____ Их расчетные параметры _____ |
| Номер Код M Тип См Um Xm |
| п/п -Ист.- ----- --- [доли ПДК]- [M/c]--- [M]--- |
| 1 6006 0.678000 P1 726.473999 0.50 5.7 |
| ~~~~~ |
| Суммарный Mq= 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\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (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(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucs= 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\*)

ПДКмр 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(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~ ~~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются|  
~~~~~

y= 4502 : Y-строка 1 Сmax= 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:

Qc : 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:
Cc : 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 :
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 :

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.076: 0.064:

Cc : 0.008: 0.006:

Фоп: 255 : 256 :

Uоп:25.00 :25.00 :

y= 4050 : Y-строка 2 Сmax= 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:

Qc : 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:
Cc : 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 :
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 :

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.079: 0.066:

Cc : 0.008: 0.007:

Фоп: 261 : 262 :

Uоп:25.00 :25.00 :

y= 3598 : Y-строка 3 Сmax= 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:

Qc : 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:
Cc : 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 :
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 :

x= 7144: 7596:

-----:

Qc : 0.080: 0.067:

Cc : 0.008: 0.007:

Фоп: 267 : 267 :

Uоп:25.00 :25.00 :

y= 3146 : Y-строка 4 Сmax= 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 : 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 Сmax= 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 : 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 Сmax= 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 : 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 Сmax= 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 : 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 Сmax= 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:

| 0.7827339 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 17.52 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | [Код] | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. %] | Коэф.влияния |
|--------|-------|-------|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| - | - | - | - | - | - | - | 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\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (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(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 - | 0.113 | 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 -----> См = 7.8273387 долей ПДКмр

= 0.7827339 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 3076.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 3) Yм = 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\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (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(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~ ~~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

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

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

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

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

Qc : 0.081: 0.074: 0.083: 0.088: 0.080: 0.093:

Cc : 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009:

Фоп: 41 : 38 : 41 : 38 : 34 : 34 :

Uоп: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 указано 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 | 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 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\*)

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(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~ ~~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 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 : 0.246: 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:

Cc : 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 :

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 :

~

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 : 0.312: 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:

Cc : 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 : 66 : 70 : 74 : 78 : 82 : 87 : 89 :



## 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 источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наимено-вание выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час | Наименование загрязняющего вещества                                              | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |   |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     |                                       |                                                                                  |                                           |                                                                             |   |
| A                                                     | 1                                     | 2                         | 3                                                     | 4                                   | 5                                     | 6                                                                                | 7                                         | 8                                                                           | 9 |
| <b>Площадка 1</b>                                     |                                       |                           |                                                       |                                     |                                       |                                                                                  |                                           |                                                                             |   |
| (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 загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наимено-вание выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час |                                                                                                                                                                                                                                   | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                              | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     | в сутки                               | за год                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  |                                           |                                                                             |
| A                                                     | 1                                     | 2                         | 3                                                     | 4                                   | 5                                     | 6                                                                                                                                                                                                                                 | 7                                                                                                                                                | 8                                         | 9                                                                           |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |                                           |                                                                             |
|                                                       | 0002                                  | 0002 01                   | Печь-буржуйка                                         | Теплоэнергия и пар                  | 5016                                  | Aзота (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 загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наимено-вание выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час |                                                                                                                                                                                                                                   | Наименование загрязняющего вещества | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     | в сутки                               | за год                                                                                                                                                                                                                            |                                     |                                           |                                                                             |
| A                                                     | 1                                     | 2                         | 3                                                     | 4                                   | 5                                     | 6                                                                                                                                                                                                                                 | 7                                   | 8                                         | 9                                                                           |
| A                                                     | 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                                     |                                                                             |

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

| Наименование производства, номер цеха, участка и т.п. | Номер источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наимено-вание выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                               | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год | A | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0005                                                  | 0005 01                               | Котельная бани            | Теплоэнергия и пар                                    | 5016                                |                                       | 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                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     |                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0301 (4)                                  | 0,13696                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     |                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0304 (6)                                  | 0,022256                                                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     |                                       | Сера диоксид (Ангирид 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                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

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

| Наименование производства, номер цеха, участка и т.п. | Номер источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наимено-вание выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час                                                                                    |        | Наименование загрязняющего вещества | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     | в сутки                                                                                                                  | за год |                                     |                                           |                                                                             |
| A                                                     | 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 загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наимено-вание выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час |        | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     | в сутки                               | за год |                                                                                                                                                    |                                           |                                                                             |
| A                                                     | 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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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                                                                     |

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

| Наименование производства, номер цеха, участка и т.п. | Номер источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наимено-вание выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                    | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год | A       | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     |                                       |                                                                                                                                                                                        |                                           |                                                                             | в сутки | за год |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6002                                                  | 6002 01                               | Вскрышной борт            | Выемка гоной массы, БВР, Транспортировка              | 8760                                |                                       | 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 врачающихся печей, боксит) (495*) |                                           |                                                                             |         |        |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     |                                       | 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 загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наимено-вание выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час |        | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                               | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     | в сутки                               | за год |                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |                                                                             |
| A                                                     | 1                                     | 2                         | 3                                                     | 4                                   | 5                                     | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                 | 8                                         | 9                                                                           |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     |                                       |        | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 1325 (609)                                | 0,045869796                                                                 |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     |                                       |        | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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 загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наимено-вание выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час |        | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                               | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     | в сутки                               | за год |                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |                                                                             |
| A                                                     | 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                                                                 |

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

| Наименование производства, номер цеха, участка и т.п. | Номер источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наимено-вание выпускаемой продукции                | Время работы источника выделения, час |        | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                               | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                                    | в сутки                               | за год |                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |                                                                             |
| A                                                     | 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                                                                      |

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

| Наименование производства, номер цеха, участка и т.п. | Номер источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наимено-вание выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час |        | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                            | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     | в сутки                               | за год |                                                                                                                                                                                                |                                           |                                                                             |
| A                                                     | 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                                                                      |

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

| Наименование производства, номер цеха, участка и т.п. | Номер источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наимено-вание выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час |        | Наименование загрязняющего вещества                                                                               | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего 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                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                     |                                       |        | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0333 (518)                                | 0,000009                                                                    |
|                                                       | 6008                                  | 6008 01                   | Склад ГСМ                                             |                                     |                                       | 8760   | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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 газовоздушной 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 ³ /с | Температура, °C |                                                |                                     | Максимальное, г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                         | 5                                  | 6               | 7                                              | 8                                   | 9                                                          | 10               |

## м. Караадыр

|      |   |     |     |           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |
|------|---|-----|-----|-----------|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 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 (Окись 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    |

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

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовоздушной 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 ³ /с | Температура, °C |                                                |                                                                                                                                                                                                                                   | Максимальное, г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                         | 5                                  | 6               | 7                                              | 8                                                                                                                                                                                                                                 | 9                                                          | 10               |
|                                       |                                           |                                  |                                                                           |                                    |                 | 0337 (584)                                     | Углерод оксид (Окись 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 (Окись 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          |

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

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовоздушной 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 ³ /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 газовоздушной 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 ³ /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 газовоздушной 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 ³ /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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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          |

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

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовоздушной 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 ³ /с | Температура, °C |                                                |                                                                                                                                       | 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 (Окись 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 газовоздушной 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 ³ /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 газовоздушной 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 ³ /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        |

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

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовоздушной 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 ³ /с | Температура, °C |                                                |                                                                                                                                                       | 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      |

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

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовоздушной 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 ³ /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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в                                                                                                                                                              | 0,000374                                                   | 0,00324389       |

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовоздушной 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 ³ /с | Температура, °С |                                                |                                              | 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 "") 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).

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

| Номер источника выделения                         | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % |             | Код ЗВ, по которому проиc-ходит очистка | Коэффициент обеспеченности K(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     | уволено и обезврежено |                             |               |
| 1                          | 2                                                                                       | 3                                                                 | 4                         | 5                    | 6                         | 7                     | 8                           | 9             |
| <b>ВСЕГО:</b>              |                                                                                         | 276,326586929                                                     | 276,326586929             | 0                    | 0                         | 0                     | 0                           | 276,326586929 |
| <b>в том числе:</b>        |                                                                                         |                                                                   |                           |                      |                           |                       |                             |               |
| <b>Твердые:</b>            |                                                                                         | 250,371165777                                                     | 250,371165777             | 0                    | 0                         | 0                     | 0                           | 250,371165777 |
| <b>из них:</b>             |                                                                                         |                                                                   |                           |                      |                           |                       |                             |               |
| 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    |

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

| 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     | уволено и обезврежено |                             |              |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                           |                      |                           | фактически            |                             |              |
| 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        |
| <b>Газообразные и жидкые:</b> |                                                                                                                                                                                                                                   | 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  |

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

| 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     | уволено и обезврежено |                             |              |
|                            |                                                                                                                   |                                                                   |                           |                      |                           | фактически            |                             |              |
| 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 (Окись 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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                                                                             | Ar             | %       | 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                                                                  | η              | %       | 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 ^R | 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                                                       | β              |         | 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 золоуловителями                                               | n"so           | %       | 0      | 0      | 0      | 0           | 0      |
| Выход окси углерода при сжигании топлива                                                      | Cco            | кг/т    | 34,24  | 34,24  | 34,24  | 34,24       | 34,24  |

|                                                 |  |       |           |           |           |            |           |
|-------------------------------------------------|--|-------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| Валовый выброс загрязняющих веществ             |  |       |           |           |           |            |           |
| пыль неорганическая SiO ₂ 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 ₂ 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                                                              | Gr     | т/г      | 125 000,0 |
| 12                                                     | эффективность средств пылеподавления                                                           | η      | доли ед. | 0         |
| 13                                                     | Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |        |          |           |
| 2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%. |                                                                                                |        |          |           |
| 14                                                     | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$     | M      | г/с      | 0,14000   |
| 15                                                     | Валовое пылевыделение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                                  | M'     | т/год    | 0,63000   |

## **Буровые работы добычного борта**

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

## **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).







## Работа компрессора при бурении скважин

| №<br>п/п | Наименование параметра                                                               | Ед.из<br>м | Значение        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|
| 1        | Оценочные значения среднекциловых выбросов                                           |            |                 |
|          | Окись углерода CO                                                                    | г/кг       | 25              |
|          | Окись азота NO                                                                       | г/кг       | 39              |
|          | Двуокись азота NO ₂                                                       | г/кг       | 30              |
|          | Сернистый ангидрид SO ₂                                                   | г/кг       | 10              |
|          | Углеводоры предельные C12-C19                                                        | г/кг       | 12              |
|          | Акролеин C ₃ H ₄ O                                             | г/кг       | 1,2             |
|          | Формальдегид CH ₂ 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 Еэ=2.778*10-4* ejt * GfJ                |            |                 |
|          | Окись углерода CO                                                                    | г/с        | 0,1389          |
|          | Окись азота NO                                                                       | г/с        | 0,216684        |
|          | Двуокись азота NO ₂                                                       | г/с        | 0,16668         |
|          | Сернистый ангидрид SO ₂                                                   | г/с        | 0,05556         |
|          | Углеводоры предельные C12-C19                                                        | г/с        | 0,066672        |
|          | Акролеин C ₃ H ₄ O                                             | г/с        | 0,0066672       |
|          | Формальдегид CH ₂ O                                                       | г/с        | 0,0066672       |
|          | Сажа С                                                                               | г/с        | 0,02778         |
| 4        | Максимальная скорость выделения ВВ: Емр=2.778*10-4 (ejt* GfJ)<br>max                 |            |                 |
|          | Окись углерода CO                                                                    | г/с        | 0,1389          |
|          | Окись азота NO                                                                       | г/с        | 0,216684        |
|          | Двуокись азота NO ₂                                                       | г/с        | 0,16668         |
|          | Сернистый ангидрид SO ₂                                                   | г/с        | 0,05556         |
|          | Углеводоры предельные C12-C19                                                        | г/с        | 0,066672        |
|          | Акролеин C ₃ H ₄ O                                             | г/с        | 0,0066672       |
|          | Формальдегид CH ₂ O                                                       | г/с        | 0,0066672       |
|          | Сажа С                                                                               | г/с        | 0,02778         |
| 5        | Gffro - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации | кг/год     | 80300           |
| 6        | Среднегодовая скорость выделения ВВ: Егод =1.144*10-4 * Еэ *(Gffro/GfJ)              |            |                 |
|          | Окись углерода CO                                                                    | г/с        | 0,0637989<br>92 |
|          | Окись азота NO                                                                       | г/с        | 0,0995264<br>28 |
|          | Двуокись азота NO ₂                                                       | г/с        | 0,0765587<br>91 |
|          | Сернистый ангидрид SO ₂                                                   | г/с        | 0,0255195<br>97 |
|          | Углеводоры предельные C12-C19                                                        | г/с        | 0,0306235<br>16 |
|          | Акролеин C ₃ H ₄ O                                             | г/с        | 0,0030623<br>52 |
|          | Формальдегид CH ₂ O                                                       | г/с        | 0,0030623<br>52 |
|          | Сажа С                                                                               | г/с        | 0,0127597<br>98 |

|   |                                                                           |        |                 |  |
|---|---------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|--|
| 7 | Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год: GBBrBr= 3,1536*104 *Егод |        |                 |  |
|   | Окись углерода CO                                                         | кг/год | 2011,9650<br>24 |  |
|   | Окись азота NO                                                            | кг/год | 3138,6654<br>38 |  |
|   | Двуокись азота NO2                                                        | кг/год | 2414,3580<br>29 |  |
|   | Сернистый ангидрид SO2                                                    | кг/год | 804,78600<br>97 |  |
|   | Углеводоры предельные C12-C19                                             | кг/год | 965,74321<br>17 |  |
|   | Акролеин C3H4O                                                            | кг/год | 96,574321<br>17 |  |
|   | Формальдегид CH2O                                                         | кг/год | 96,574321<br>17 |  |
|   | Сажа С                                                                    | кг/год | 402,39300<br>49 |  |
|   | Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:                          |        |                 |  |
|   | Окись углерода CO                                                         | т/год  | 2,0119650<br>24 |  |
|   | Окись азота NO                                                            | т/год  | 3,1386654<br>38 |  |
|   | Двуокись азота NO2                                                        | т/год  | 2,4143580<br>29 |  |
|   | Сернистый ангидрид SO2                                                    | т/год  | 0,8047860<br>1  |  |
|   | Углеводоры предельные C12-C19                                             | т/год  | 0,9657432<br>12 |  |
|   | Акролеин C3H4O                                                            | т/год  | 0,0965743<br>21 |  |
|   | Формальдегид CH2O                                                         | т/год  | 0,0965743<br>21 |  |
|   | Сажа С                                                                    | т/год  | 0,4023930<br>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                                                          | Vоб    | 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       |

|           |                                                                                     |     |                     |         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|---------|
| <b>11</b> | Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час                                 | N   |                     | 56      |
| <b>12</b> | Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки                       | L   | км                  | 1       |
| <b>13</b> | Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега                                           | q1  | г/км                | 1450    |
| <b>14</b> | Площадь открытой поверхности транспортируемого материала                            | S   | м ²      | 20      |
| <b>15</b> | Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности                        | q'  | г/м ² ×с | 0,002   |
| <b>16</b> | Количество дней с устойчивым снежным покровом                                       | Tсп | дней                | 155     |
| <b>17</b> | Число автомашин, работающих в карьере                                               | n   |                     | 4       |
| <b>18</b> | Количество дней с осадками в виде дождя                                             | Tд  | дней                | 6,25    |
| <b>19</b> | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n$ |     | г/с                 | 0,13813 |
| <b>20</b> | Валовое пылевыделение $M'=0,0864*M*(365-(Tсп+Tд))$                                  |     | 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 S02          |  | 0,05556   | 0,80478601 |
| Углеводоры предельные C12-C19   |  | 0,066672  | 0,96574321 |
| Акролеин C3H4O                  |  | 0,0066672 | 0,09657432 |
| Формальдегид CH20               |  | 0,0066672 | 0,09657432 |
| Сажа С                          |  | 0,02778   | 0,402393   |
| Пыль неорганическая SiO2 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                                                                         | 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      | 1 819<br>759,7 |
| 12                                                            | Эффективность средств пылеподавления                                                           | η      | доли ед. | 0              |
| 13                                                            | Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |        |          |                |
| <b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b> |                                                                                                |        |          |                |
| 14                                                            | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600)$    | M      | г/с      | 0,14000        |
| 15                                                            | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'     | т/год    | 9,17159        |

## **Буровые работы вскрышного борта**

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.

## 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).







## Работа компрессора при буровых работах вскрышного борта

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование параметра</b>                                                        | <b>Ед.из<br/>м</b> | <b>Значение</b> |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| 1                | Оценочные значения среднеклиновых выбросов                                           |                    |                 |
|                  | Окись углерода CO                                                                    | г/кг               | 25              |
|                  | Окись азота NO                                                                       | г/кг               | 39              |
|                  | Двуокись азота NO ₂                                                       | г/кг               | 30              |
|                  | Сернистый ангидрид SO ₂                                                   | г/кг               | 10              |
|                  | Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈                           | г/кг               | 12              |
|                  | Акролеин C ₃ H ₄ O                                             | г/кг               | 1,2             |
|                  | Формальдегид CH ₂ 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 Еэ=2.778*10-4* ejt * GfJ                |                    |                 |
|                  | Окись углерода CO                                                                    | г/с                | 0,1389          |
|                  | Окись азота NO                                                                       | г/с                | 0,216684        |
|                  | Двуокись азота NO ₂                                                       | г/с                | 0,16668         |
|                  | Сернистый ангидрид SO ₂                                                   | г/с                | 0,05556         |
|                  | Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈                           | г/с                | 0,066672        |
|                  | Акролеин C ₃ H ₄ O                                             | г/с                | 0,0066672       |
|                  | Формальдегид CH ₂ O                                                       | г/с                | 0,0066672       |
|                  | Сажа С                                                                               | г/с                | 0,02778         |
| 4                | Максимальная скорость выделения ВВ: Emp=2.778*10-4 (ejt* GfJ)<br>max                 |                    |                 |
|                  | Окись углерода CO                                                                    | г/с                | 0,1389          |
|                  | Окись азота NO                                                                       | г/с                | 0,216684        |
|                  | Двуокись азота NO ₂                                                       | г/с                | 0,16668         |
|                  | Сернистый ангидрид SO ₂                                                   | г/с                | 0,05556         |
|                  | Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈                           | г/с                | 0,066672        |
|                  | Акролеин C ₃ H ₄ O                                             | г/с                | 0,0066672       |
|                  | Формальдегид CH ₂ O                                                       | г/с                | 0,0066672       |
|                  | Сажа С                                                                               | г/с                | 0,02778         |
| 5                | Gffgo - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации | кг/год             | 38140           |
| 6                | Среднегодовая скорость выделения ВВ: Егод =1.144*10-4 * Еэ *(Gffgo/GfJ)              |                    |                 |
|                  | Окись углерода CO                                                                    | г/с                | 0,0303025<br>35 |
|                  | Окись азота NO                                                                       | г/с                | 0,0472719<br>55 |
|                  | Двуокись азота NO ₂                                                       | г/с                | 0,0363630<br>42 |
|                  | Сернистый ангидрид SO ₂                                                   | г/с                | 0,0121210<br>14 |
|                  | Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈                           | г/с                | 0,0145452<br>17 |
|                  | Акролеин C ₃ H ₄ O                                             | г/с                | 0,0014545<br>22 |
|                  | Формальдегид CH ₂ O                                                       | г/с                | 0,0014545<br>22 |
|                  | Сажа С                                                                               | г/с                | 0,0060605<br>07 |

|   |                                                                           |        |                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| 7 | Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год: GBBrBr= 3,1536*104 *Егод |        |                 |
|   | Окись углерода CO                                                         | кг/год | 955,62074<br>75 |
|   | Окись азота NO                                                            | кг/год | 1490,7683<br>66 |
|   | Двуокись азота NO2                                                        | кг/год | 1146,7448<br>97 |
|   | Сернистый ангидрид SO2                                                    | кг/год | 382,24829<br>9  |
|   | Углеводороды по эквиваленту C1H18                                         | кг/год | 458,69795<br>88 |
|   | Акролеин C3H4O                                                            | кг/год | 45,869795<br>88 |
|   | Формальдегид CH2O                                                         | кг/год | 45,869795<br>88 |
|   | Сажа С                                                                    | кг/год | 191,12414<br>95 |
|   | Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:                          |        |                 |
|   | Окись углерода CO                                                         | т/год  | 0,9556207<br>48 |
|   | Окись азота NO                                                            | т/год  | 1,4907683<br>66 |
|   | Двуокись азота NO2                                                        | т/год  | 1,1467448<br>97 |
|   | Сернистый ангидрид SO2                                                    | т/год  | 0,3822482<br>99 |
|   | Углеводороды по эквиваленту C1H18                                         | т/год  | 0,4586979<br>59 |
|   | Акролеин C3H4O                                                            | т/год  | 0,0458697<br>96 |
|   | Формальдегид CH2O                                                         | т/год  | 0,0458697<br>96 |
|   | Сажа С                                                                    | т/год  | 0,1911241<br>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  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------|
|       |                                                                          |        |          | 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                                                          | Vоб    | 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      |

|           |                                                                                     |     |                     |         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|---------|
| <b>10</b> | Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала                    | k5  |                     | 0,2     |
| <b>11</b> | Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час                                 | N   |                     | 28      |
| <b>12</b> | Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки                       | L   | км                  | 1       |
| <b>13</b> | Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега                                           | q1  | г/км                | 1450    |
| <b>14</b> | Площадь открытой поверхности транспортируемого материала                            | S   | м ²      | 20      |
| <b>15</b> | Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности                        | q'  | г/м ² ×с | 0,002   |
| <b>16</b> | Количество дней с устойчивым снежным покровом                                       | Tсп | дней                | 155     |
| <b>17</b> | Число автомашин, работающих в карьере                                               | n   |                     | 4       |
| <b>18</b> | Количество дней с осадками в виде дождя                                             | Tд  | дней                | 12,5    |
| <b>19</b> | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n$ |     | г/с                 | 0,09527 |
| <b>20</b> | Валовое пылевыделение $M'=0,0864*M*(365-(Tсп+Tд))$                                  |     | т/год               | 1,62571 |

#### 1.4. Вскрышной отвал (ист.6003)

Разгрузка вскрыши на вскрышном отвале

| № п/п                                                         | Наименование параметра                                                                         | Символ | Ед. изм. | Значение       |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|
| <b>1</b>                                                      | Весовая доля пылевой фракции в материале                                                       | k1     |          | 0,05           |
| <b>2</b>                                                      | Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли                                                       | k2     |          | 0,02           |
| <b>3</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий скорость ветра                                                        | k3     |          | 1,2            |
| <b>4</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий     | k4     |          | 1              |
| <b>5</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий влажность материала                                                   | k5     |          | 0,6            |
| <b>6</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий крупность материала                                                   | k7     |          | 0,1            |
| <b>7</b>                                                      | Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств | k8     |          | 1              |
| <b>8</b>                                                      | Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала       | k9     |          | 0,1            |
| <b>9</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий высоту падения материала                                              | B      |          | 0,7            |
| <b>10</b>                                                     | Производительность узла пересыпки                                                              | Gч     | т/ч      | 51,93          |
| <b>11</b>                                                     | Производительность узла пересыпки                                                              | Gr     | т/г      | 1 819<br>759,7 |
| <b>12</b>                                                     | эффективность средств пылеподавления                                                           | η      | доли ед. | 0              |
| <b>13</b>                                                     | Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |        |          |                |
| <b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b> |                                                                                                |        |          |                |
| <b>14</b>                                                     | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$     | M      | г/с      | 0,07271        |
| <b>15</b>                                                     | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'     | т/год    | 9,17159        |

## Формирование вскрышного отвала

| №<br>п/<br>п                                                  | Наименование параметра                                                                         | Символ | Ед.<br>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                                                              | Gr     | т/г         | 1819759,6<br>9 |
| 12                                                            | эффективность средств пылеподавления                                                           | η      | доли ед.    | 0,85           |
| 13                                                            | <b>Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>                        |        |             |                |
| <b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b> |                                                                                                |        |             |                |
| 14                                                            | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600)$    | M      | г/с         | 0,10906        |
| 15                                                            | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'     | т/год       | 13,75738       |

## Перемещение вскрыши с отвалов 1,3

| №<br>п/<br>п                                                  | Наименование параметра                                                                         | Символ | Ед.<br>изм. | Значени<br>е |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|--------------|
|                                                               |                                                                                                |        |             | <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     |             | 1            |
| 9                                                             | Коэффициент, учитывающий высоту падения материала                                              | B      |             | 0,6          |
| 10                                                            | Производительность узла пересыпки                                                              | Gч     | т/ч         | 19,16        |
| 11                                                            | Производительность узла пересыпки                                                              | Gr     | т/г         | 671<br>300,0 |
| 12                                                            | эффективность средств пылеподавления                                                           | η      | доли ед.    | 0            |
| 13                                                            | <b>Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>                        |        |             |              |
| <b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b> |                                                                                                |        |             |              |
| 14                                                            | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600)$    | M      | г/с         | 0,22990      |
| 15                                                            | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'     | т/год       | 29,00016     |

## Пыление с вскрышных отвалов

| Характеристика                                                                                | Символ   | Ед.изм            | Значение   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|------------|
|                                                                                               |          |                   | 2026-2035  |
| <b>сдувание с пылящей поверхности отвала /Отвал</b>                                           |          |                   |            |
| коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1) | K0       |                   | 0,3        |
| коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии 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/м ² | 0,0000001  |
| Коэффициент измельчения горной массы                                                          | $\gamma$ |                   | 0,1        |
| площадь пылящей поверхности отвала                                                            | S        | м ²    | 673000     |
| годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.                                        | Tс       | дней              | 155,00     |
| эффективность применяемых средств пылеподавления                                              | $\eta$   | 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

| №<br>п/<br>п                                                  | Наименование параметра                                                                         | Симво<br>л | Ед.<br>изм. | Значени<br>е |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|--------------|
| <b>1</b>                                                      | Весовая доля пылевой фракции в материале                                                       | k1         |             | 0,05         |
| <b>2</b>                                                      | Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли                                                       | k2         |             | 0,02         |
| <b>3</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий скорость ветра                                                        | k3         |             | 1,2          |
| <b>4</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий     | k4         |             | 1            |
| <b>5</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий влажность материала                                                   | k5         |             | 0,6          |
| <b>6</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий крупность материала                                                   | k7         |             | 0,1          |
| <b>7</b>                                                      | Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств | k8         |             | 1            |
| <b>8</b>                                                      | Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала       | k9         |             | 0,1          |
| <b>9</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий высоту падения материала                                              | B          |             | 0,6          |
| <b>10</b>                                                     | Производительность узла пересыпки                                                              | Gч         | т/ч         | 10,00        |
| <b>11</b>                                                     | Производительность узла пересыпки                                                              | Gr         | т/г         | 24 700,0     |
| <b>12</b>                                                     | эффективность средств пылеподавления                                                           | η          | доли<br>ед. | 0            |
| <b>13</b>                                                     | <b>Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>                        |            |             |              |
| <b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b> |                                                                                                |            |             |              |
| <b>14</b>                                                     | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$    | M          | г/с         | 0,01200      |
| <b>15</b>                                                     | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'         | т/год       | 0,10670      |

### Разгрузка ПСП на склад

| №<br>п/<br>п                                                  | Наименование параметра                                                                         | Симво<br>л | Ед.<br>изм. | Значени<br>е |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|--------------|
|                                                               |                                                                                                |            |             | <b>2026</b>  |
| <b>1</b>                                                      | Весовая доля пылевой фракции в материале                                                       | k1         |             | 0,05         |
| <b>2</b>                                                      | Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли                                                       | k2         |             | 0,02         |
| <b>3</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий скорость ветра                                                        | k3         |             | 1,2          |
| <b>4</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий     | k4         |             | 1            |
| <b>5</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий влажность материала                                                   | k5         |             | 0,6          |
| <b>6</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий крупность материала                                                   | k7         |             | 0,1          |
| <b>7</b>                                                      | Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств | k8         |             | 1            |
| <b>8</b>                                                      | Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала       | k9         |             | 0,1          |
| <b>9</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий высоту падения материала                                              | B          |             | 0,7          |
| <b>10</b>                                                     | Производительность узла пересыпки                                                              | Gч         | т/ч         | 10,00        |
| <b>11</b>                                                     | Производительность узла пересыпки                                                              | Gr         | т/г         | 24700,00     |
| <b>12</b>                                                     | эффективность средств пылеподавления                                                           | η          | доли<br>ед. | 0            |
| <b>13</b>                                                     | <b>Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>                        |            |             |              |
| <b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b> |                                                                                                |            |             |              |
| <b>14</b>                                                     | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$    | M          | г/с         | 0,01400      |
| <b>15</b>                                                     | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'         | т/год       | 0,12449      |

## Формирование склада ПСП:

| №<br>п/<br>п                                                  | Наименование параметра                                                                         | Симво<br>л | Ед.<br>изм. | Значени<br>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                                                              | Gr         | т/г         | 24700,00     |
| 12                                                            | эффективность средств пылеподавления                                                           | η          | доли<br>ед. | 0            |
| 13                                                            | Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |            |             |              |
| <b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b> |                                                                                                |            |             |              |
| 14                                                            | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$     | M          | г/с         | 0,01400      |
| 15                                                            | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'         | т/год       | 0,12449      |

## Пыление со склада ПСП

| Характеристика                                                                                | Символ | Ед.изм            | Значение  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|-----------|
|                                                                                               |        |                   | 2026-2035 |
| <b>сдувание с пылящей поверхности отвала /Отвал1</b>                                          |        |                   |           |
| коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1) | K0     |                   | 1,3       |
| коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии 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/м ² | 0,0000001 |
| Коэффициент измельчения горной массы                                                          | γ      |                   | 0,1       |
| площадь пылящей поверхности отвала                                                            | S      | м ²    | 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:

| №<br>п/<br>п                                                  | Наименование параметра                                                                         | Символ | Ед.<br>изм. | Значени<br>е |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|--------------|
| <b>1</b>                                                      | Весовая доля пылевой фракции в материале                                                       | k1     |             | 0,05         |
| <b>2</b>                                                      | Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли                                                       | k2     |             | 0,02         |
| <b>3</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий скорость ветра                                                        | k3     |             | 1,2          |
| <b>4</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий     | k4     |             | 1            |
| <b>5</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий влажность материала                                                   | k5     |             | 0,2          |
| <b>6</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий крупность материала                                                   | k7     |             | 0,1          |
| <b>7</b>                                                      | Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств | k8     |             | 1            |
| <b>8</b>                                                      | Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала       | k9     |             | 0,2          |
| <b>9</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий высоту падения материала                                              | B      |             | 0,7          |
| <b>10</b>                                                     | Производительность узла пересыпки                                                              | Gч     | т/ч         | 3,57         |
| <b>11</b>                                                     | Производительность узла пересыпки                                                              | Gr     | т/г         | 125 000,0    |
| <b>12</b>                                                     | эффективность средств пылеподавления                                                           | η      | доли ед.    | 0            |
| <b>13</b>                                                     | <b>Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>                        |        |             |              |
| <b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b> |                                                                                                |        |             |              |
| <b>14</b>                                                     | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$     | M      | г/с         | 0,00333      |
| <b>15</b>                                                     | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'     | т/год       | 0,42000      |

### Формирование рудного склада:

| №<br>п/<br>п                                                  | Наименование параметра                                                                         | Символ | Ед.<br>изм. | Значени<br>е |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|--------------|
| <b>1</b>                                                      | Весовая доля пылевой фракции в материале                                                       | k1     |             | 0,05         |
| <b>2</b>                                                      | Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли                                                       | k2     |             | 0,02         |
| <b>3</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий скорость ветра                                                        | k3     |             | 1,2          |
| <b>4</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий     | k4     |             | 1            |
| <b>5</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий влажность материала                                                   | k5     |             | 0,2          |
| <b>6</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий крупность материала                                                   | k7     |             | 0,1          |
| <b>7</b>                                                      | Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств | k8     |             | 1            |
| <b>8</b>                                                      | Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала       | k9     |             | 1            |
| <b>9</b>                                                      | Коэффициент, учитывающий высоту падения материала                                              | B      |             | 0,7          |
| <b>10</b>                                                     | Производительность узла пересыпки                                                              | Gч     | т/ч         | 3,57         |
| <b>11</b>                                                     | Производительность узла пересыпки                                                              | Gr     | т/г         | 125000,0     |
| <b>12</b>                                                     | эффективность средств пылеподавления                                                           | η      | доли ед.    | 0            |
| <b>13</b>                                                     | <b>Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>                        |        |             |              |
| <b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b> |                                                                                                |        |             |              |
| <b>14</b>                                                     | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$     | M      | г/с         | 0,01665      |
| <b>15</b>                                                     | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'     | т/год       | 2,10000      |

**Пыление рудного склада:**

| Характеристика                                                                                | Символ   | Ед.изм    | Значение  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|
|                                                                                               |          |           | 2026-2035 |
| <b>сдувание с пылящей поверхности отвала /Отвал1</b>                                          |          |           |           |
| коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1) | K0       |           | 0,3       |
| коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии 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                                                          | $\gamma$ |           | 0,1       |
| площадь пылящей поверхности отвала                                                            | S        | м2        | 60000     |
| годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.                                        | Tс       | дней      | 155,00    |
| эффективность применяемых средств пылеподавления                                              | $\eta$   | 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 ₂ O ₃ )                  |  | 0,1453619 | 3,9664881 |
| Марганца оксид (MnO ₂ )                              |  | 0,0058050 | 0,1584020 |
| Алюминия оксид (Al ₂ O ₃ )                |  | 0,0053095 | 0,1448798 |
| Кальция оксид (CaO)                                             |  | 0,0004720 | 0,0128782 |
| Магния оксид (MgO)                                              |  | 0,0001888 | 0,0051513 |
| Титана диоксид (TiO ₂ )                              |  | 0,0000472 | 0,0012878 |
| Сера элементарная (S)                                           |  | 0,0001652 | 0,0045074 |
| Пыль неорганическая с содержанием<br>SiO ₂ ниже 20 % |  | 0,0786276 | 2,1455095 |

## Дробление железной руды

### Разгрузка руды в бункер

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Символ | Ед.<br>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                                                              | Gr     | т/г                 | 116980,<br>0  | 106720,<br>0  | 106164,<br>0  | 106350,<br>0  | 106660,<br>0  | 106720,<br>0  | 109094,<br>0  | 115810,<br>0  | 117962,<br>0  | 119870,<br>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 ² ×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<br>ед.         | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| 15           | Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |        |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 16           | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$    | M      | г/с                 | 0,03119<br>47 | 0,02845<br>87 | 0,02831<br>04 | 0,02836<br>00 | 0,02844<br>27 | 0,02845<br>87 | 0,02909<br>17 | 0,03088<br>27 | 0,03145<br>65 | 0,03196<br>53 |
| 17           | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'     | т/год               | 0,26952<br>19 | 0,24588<br>29 | 0,24460<br>19 | 0,24503<br>04 | 0,24574<br>46 | 0,24588<br>29 | 0,25135<br>26 | 0,26682<br>62 | 0,27178<br>44 | 0,27618<br>05 |

**Пересыпка руды на ленточный конвейер**

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Сим<br>вол | Ед.<br>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                                                              | Gr         | т/г                 | 11698<br>0,0  | 10672<br>0,0  | 10616<br>4,0  | 10635<br>0,0  | 10666<br>0,0  | 10672<br>0,0  | 10909<br>4,0  | 11581<br>0,0  | 11796<br>2,0  | 11987<br>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 ² ×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 пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>                        |            |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 16           | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*B*Gч*1000000*(1-n)/3600)$       | M          | г/с                 | 0,7798<br>667 | 0,7114<br>667 | 0,7077<br>600 | 0,7090<br>000 | 0,7110<br>667 | 0,7114<br>667 | 0,7272<br>933 | 0,7720<br>667 | 0,7864<br>133 | 0,7991<br>333 |
| 17           | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'         | т/год               | 6,7380<br>480 | 6,1470<br>720 | 6,1150<br>464 | 6,1257<br>600 | 6,1436<br>160 | 6,1470<br>720 | 6,2838<br>144 | 6,6706<br>560 | 6,7946<br>112 | 6,9045<br>120 |

**Ленточный конвейер:**

| №<br>п/п | Нименование параметра                                                              | Ед.<br>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 ² ( <b>q</b> )                | г/м ² *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                   | 10        |
| 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<br>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<br><b>M=nj*q*bj*lj*k5*C5*k4*(1-n)*k</b>         | г/с                 | 0,0400000 |
| 12       | Валовое пылевыделение<br><b>M'=3,6*q*bj*lj*Tj*k5*C5*k4*(1-n)/1000</b>              | т/год               | 0,3456000 |

## Пересыпка с ленточного конвейера в бункер грохота

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Символ | Ед.<br>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                                                              | Gr     | т/г                 | 116980,<br>0  | 106720,<br>0  | 106164,<br>0  | 106350,<br>0  | 106660,<br>0  | 106720,<br>0  | 109094,<br>0  | 115810,<br>0  | 117962,<br>0  | 119870,<br>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 ² *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 пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |        |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 16           | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$    | M      | г/с                 | 0,64988<br>89 | 0,59288<br>89 | 0,58980<br>00 | 0,59083<br>33 | 0,59255<br>56 | 0,59288<br>89 | 0,60607<br>78 | 0,64338<br>89 | 0,65534<br>44 | 0,66594<br>44 |
| 17           | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'     | т/год               | 5,61504<br>00 | 5,12256<br>00 | 5,09587<br>20 | 5,10480<br>00 | 5,11968<br>00 | 5,12256<br>00 | 5,23651<br>20 | 5,55888<br>00 | 5,66217<br>60 | 5,75376<br>00 |

## Разгрузка фр.0-10 на ленточный конвейер

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Символ | Ед.<br>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                                                              | Gr     | 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 ² *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 пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |        |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 16           | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$    | M      | г/с                 | 0,33794<br>22 | 0,30830<br>22 | 0,30669<br>60 | 0,30723<br>33 | 0,30812<br>89 | 0,30830<br>22 | 0,31516<br>04 | 0,33456<br>22 | 0,34077<br>91 | 0,34629<br>11 |
| 17           | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'     | т/год               | 2,91982<br>08 | 2,66373<br>12 | 2,64985<br>34 | 2,65449<br>60 | 2,66223<br>36 | 2,66373<br>12 | 2,72298<br>62 | 2,89061<br>76 | 2,94433<br>15 | 2,99195<br>52 |

**Ленточный конвейер:**

| №<br>п/п  | Нименование параметра                                                              | Ед.<br>изм.         | Значение  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|
| <b>1</b>  | количество конвейеров ( <b>m</b> )                                                 |                     | 1         |
| <b>2</b>  | наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа ( <b>nj</b> ) |                     | 1         |
| <b>3</b>  | удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ² ( <b>q</b> )                | г/м ² *с | 0,005     |
| <b>4</b>  | ширина ленты j-того конвейера ( <b>bj</b> )                                        | м                   | 0,8       |
| <b>5</b>  | длина ленты j-того конвейера ( <b>lj</b> )                                         | м                   | 12        |
| <b>6</b>  | коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера ( <b>k4</b> )        |                     | 1         |
| <b>7</b>  | коэффициент, учитывающий влажность материала ( <b>k5</b> )                         |                     | 0,2       |
| <b>8</b>  | коэффициент, учитывающий скорость обдувам ( <b>C5</b> )                            |                     | 1         |
| <b>9</b>  | эффективность применяемых средств пылеподавления ( <b>n</b> )                      | доли<br>ед.         | 0         |
| <b>10</b> | количество рабочих часов j-того конвейера в год ( <b>Tj</b> )                      | ч/год               | 2 400     |
|           | Поправочный коэффициент                                                            |                     | 1,0       |
| <b>11</b> | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=nj*q*bj*lj*k5*C5*k4*(1-n)*k$              | г/с                 | 0,0096000 |
| <b>12</b> | Валовое пылевыделение<br>$M'=3,6*q*bj*lj*Tj*k5*C5*k4*(1-n)/1000$                   | т/год               | 0,0829440 |

## Разгрузка фр.0-10 на конус

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Симво<br>л | Ед.<br>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                                                              | Gr         | 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 ² *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 пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |            |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 16           | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$    | M          | г/с                 | 0,25345<br>67 | 0,23122<br>67 | 0,23002<br>20 | 0,23042<br>50 | 0,23109<br>67 | 0,23122<br>03 | 0,23637<br>17 | 0,25092<br>43 | 0,25558<br>83 | 0,25971       |
| 17           | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'         | т/год               | 2,18986<br>56 | 1,99779<br>84 | 1,98739<br>01 | 1,99087<br>20 | 1,99667<br>52 | 1,99779<br>84 | 2,04223<br>97 | 2,16796<br>32 | 2,20824<br>86 | 2,24396<br>64 |

## Разгрузка фр.10-100 на ленточный конвейер

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Сим<br>вол | Ед.<br>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                                                              | Gr         | т/г                 | 40943,<br>0   | 37352,<br>0   | 37157,<br>4   | 37222,<br>5   | 37331,<br>0   | 37352,<br>0   | 38182,<br>9   | 40533,<br>5   | 41286,<br>7   | 41954,<br>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 ² ·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<br>ед.         | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| 15           | Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |            |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 16           | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600)$    | M          | г/с                 | 0,2274<br>611 | 0,2075<br>111 | 0,2064<br>300 | 0,2067<br>917 | 0,2073<br>944 | 0,2075<br>111 | 0,2121<br>272 | 0,2251<br>861 | 0,2293<br>706 | 0,2330<br>806 |
| 17           | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'         | т/год               | 1,9652<br>640 | 1,7928<br>960 | 1,7835<br>552 | 1,7866<br>800 | 1,7918<br>880 | 1,7928<br>960 | 1,8327<br>792 | 1,9456<br>080 | 1,9817<br>616 | 2,0138<br>160 |

## Ленточный конвейер фр.10-100

| № п/п | Нименование 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 ² ( <b>q</b> )                | г/м ² *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<br><b>M=nj*q*bj*lj*k5*C5*k4*(1-n)*k</b>         | г/с                 | 0,0112000 |
| 12    | Валовое пылевыделение<br><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

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Символ | Ед.<br>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                                                              | Gr     | 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 ² *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 пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |        |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 16           | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$    | M      | г/с                 | 0,02729<br>53 | 0,02490<br>13 | 0,02477<br>16 | 0,02481<br>50 | 0,02488<br>73 | 0,02490<br>13 | 0,02545<br>53 | 0,02702<br>23 | 0,02752<br>45 | 0,02796<br>97 |
| 17           | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'     | т/год               | 0,23583<br>17 | 0,21514<br>75 | 0,21402<br>66 | 0,21440<br>16 | 0,21502<br>66 | 0,21514<br>75 | 0,21993<br>35 | 0,23347<br>30 | 0,23781<br>14 | 0,24165<br>79 |

## Дробление марганцевой руды

### Разгрузка руды в бункер

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Символ | Ед.<br>изм.         | Значение         |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|              |                                                                                                |        |                     | Марганцевая руда |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 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                                                              | Gr     | 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 ² ×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<br>ед.         | 0                | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| 15           | Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |        |                     |                  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 16           | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$    | M      | г/с                 | 0,00213<br>95    | 0,00487<br>52 | 0,00502<br>40 | 0,00497<br>33 | 0,00489<br>07 | 0,00487<br>36 | 0,00424<br>27 | 0,00245<br>15 | 0,00187<br>65 | 0,00136<br>72 |
| 17           | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'     | т/год               | 0,01848<br>54    | 0,04212<br>17 | 0,04340<br>74 | 0,04296<br>96 | 0,04225<br>54 | 0,04210<br>79 | 0,03665<br>66 | 0,02118<br>07 | 0,01621<br>32 | 0,01181<br>26 |

## Пересыпка руды на ленточный конвейер

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Симв<br>ол | Ед.<br>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                                                              | Gr         | 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 ² ×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           | Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |            |                     |                  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 16           | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600)$    | M          | г/с                 | 0,05348<br>79    | 0,12188<br>00 | 0,12560<br>00 | 0,12433<br>33 | 0,12226<br>67 | 0,12184<br>00 | 0,10606<br>67 | 0,06128<br>67 | 0,04691<br>33 | 0,03418<br>00 |
| 17           | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'         | т/год               | 0,46213<br>58    | 1,05304<br>32 | 1,08518<br>40 | 1,07424<br>00 | 1,05638<br>40 | 1,05269<br>76 | 0,91641<br>60 | 0,52951<br>68 | 0,40533<br>12 | 0,29531<br>52 |

**Ленточный конвейер:**

| №<br>п/п | Нименование параметра                                                              | Ед.<br>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 ² ( <b>q</b> )                | г/м ² *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<br>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<br><b>M=nj*q*bj*lj*k5*C5*k4*(1-n)*k</b>         | г/с                 | 0,0560000 |
| 12       | Валовое пылевыделение<br><b>M'=3,6*q*bj*lj*Tj*k5*C5*k4*(1-n)/1000</b>              | т/год               | 0,4838400 |

## Пересыпка с ленточного конвейера в бункер грохота

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Симво<br>л | Ед.<br>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                                                              | Gr         | 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 ² *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 пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |            |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 16           | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$    | M          | г/с                 | 0,05348<br>79 | 0,12188<br>00 | 0,12560<br>00 | 0,12433<br>33 | 0,12226<br>67 | 0,12184<br>00 | 0,10606<br>67 | 0,06128<br>67 | 0,04691<br>33 | 0,03418<br>00 |
| 17           | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'         | т/год               | 0,46213<br>58 | 1,05304<br>32 | 1,08518<br>40 | 1,07424<br>00 | 1,05638<br>40 | 1,05269<br>76 | 0,91641<br>60 | 0,52951<br>68 | 0,40533<br>12 | 0,29531<br>52 |

## Разгрузка фр.0-10 на ленточный конвейер

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Символ | Ед.<br>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                                                              | Gr     | 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 ² *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 пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |        |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 16           | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$    | M      | г/с                 | 0,02317<br>81 | 0,05281<br>47 | 0,05442<br>67 | 0,05387<br>78 | 0,05298<br>22 | 0,05279<br>73 | 0,04596<br>22 | 0,02655<br>76 | 0,02032<br>91 | 0,01481<br>13 |
| 17           | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'     | т/год               | 0,20025<br>89 | 0,45631<br>87 | 0,47024<br>64 | 0,46550<br>40 | 0,45776<br>64 | 0,45616<br>90 | 0,39711<br>36 | 0,22945<br>73 | 0,17564<br>35 | 0,12796<br>99 |

**Ленточный конвейер:**

| № п/п | Нименование 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 ² ( <b>q</b> )                | г/м ² *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<br>$M=nj*q*bj*lj*k5*C5*k4*(1-n)*k$              | г/с                 | 0,0480000 |
| 12    | Валовое пылевыделение<br>$M'=3,6*q*bj*lj*Tj*k5*C5*k4*(1-n)/1000$                   | т/год               | 0,4147200 |

## Разгрузка фр.0-10 на конус

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Символ | Ед.<br>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                                                              | Gr     | 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 ² *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 пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |        |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 16           | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$    | M      | г/с                 | 0,01738<br>36 | 0,03961<br>10 | 0,04082<br>00 | 0,04040<br>83 | 0,03973<br>67 | 0,03959<br>80 | 0,03447<br>17 | 0,01991<br>82 | 0,01524<br>68 | 0,01110<br>85 |
| 17           | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'     | т/год               | 0,15019<br>41 | 0,34223<br>90 | 0,35268<br>48 | 0,34912<br>80 | 0,34332<br>48 | 0,34212<br>67 | 0,29783<br>52 | 0,17209<br>30 | 0,13173<br>26 | 0,09597<br>74 |

## Разгрузка фр.10-100 на ленточный конвейер

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Симв<br>ол | Ед.<br>изм.         | Значение      |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|              |                                                                                                |            |                     | железная руда |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 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                                                              | Gr         | 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 ² *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<br>ед.         | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| 15           | <b>Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>                        |            |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 16           | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$    | M          | г/с                 | 0,01560<br>07 | 0,03554<br>83 | 0,03663<br>33 | 0,03626<br>39 | 0,03566<br>11 | 0,03553<br>67 | 0,03093<br>61 | 0,01787<br>53 | 0,01368<br>31 | 0,00996<br>92 |
| 17           | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'         | т/год               | 0,13478<br>96 | 0,30713<br>76 | 0,31651<br>20 | 0,31332<br>00 | 0,30811<br>20 | 0,30703<br>68 | 0,26728<br>80 | 0,15444<br>24 | 0,11822<br>16 | 0,08613<br>36 |

## Ленточный конвейер фр.10-100

| № п/п | Нименование 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 ² ( <b>q</b> )                | г/м ² *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<br><b>M=nj*q*bj*lj*k5*C5*k4*(1-n)*k</b>         | г/с                 | 0,0560000 |
| 12    | Валовое пылевыделение<br><b>M'=3,6*q*bj*lj*Tj*k5*C5*k4*(1-n)/1000</b>              | т/год               | 0,4838400 |

## Разгрузка руды на конус фр.10-100

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Символ | Ед.<br>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                                                              | Gr     | 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 ² *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 пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:                               |        |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 16           | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$    | M      | г/с                 | 0,00187<br>21 | 0,00426<br>58 | 0,00439<br>60 | 0,00435<br>17 | 0,00427<br>93 | 0,00426<br>44 | 0,00371<br>23 | 0,00214<br>50 | 0,00164<br>20 | 0,00119<br>63 |
| 17           | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'     | т/год               | 0,01617<br>48 | 0,03685<br>65 | 0,03798<br>14 | 0,03759<br>84 | 0,03697<br>34 | 0,03684<br>44 | 0,03207<br>46 | 0,01853<br>31 | 0,01418<br>66 | 0,01033<br>60 |

## Формирование склада концентраты

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                                                                         | Сим<br>вол | Ед.<br>изм. | Значение     |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              |                                                                                                |            |             | 2025<br>год  | 2026<br>год  | 2027<br>год  | 2028<br>год  | 2029<br>год  | 2030<br>год  | 2031<br>год  | 2032<br>год  | 2033<br>год  | 2034<br>год  | 2035<br>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                                                              | Gr         | т/г         | 125<br>003,2 | 125<br>002,0 | 125<br>004,0 | 125<br>000,0 | 125<br>000,0 | 124<br>996,0 | 125<br>004,0 | 125<br>003,0 | 124<br>999,0 | 124<br>997,0 | 124<br>999,0 |
| 12           | эффективность средств пылеподавления                                                           | η          | доли<br>ед. | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| 13           | <b>Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>                        |            |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

**2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.**

|    |                                                                                            |    |       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 14 | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$ | M  | г/с   | 0,083<br>34 | 0,083<br>33 | 0,083<br>34 | 0,083<br>33 | 0,083<br>33 | 0,083<br>34 | 0,083<br>34 | 0,083<br>33 | 0,083<br>33 | 0,083<br>33 |
| 15 | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                           | M' | т/год | 0,720<br>02 | 0,720<br>01 | 0,720<br>02 | 0,720<br>00 | 0,720<br>00 | 0,719<br>98 | 0,720<br>02 | 0,720<br>02 | 0,719<br>99 | 0,719<br>98 |

**Пыление со склада концентрата:**

| Характеристика                                                                                | Символ   | Ед.изм            | Значение<br>2026-2035 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|-----------------------|
| <b>сдувание с пылящей поверхности отвала</b>                                                  |          |                   |                       |
| <b>/Отвал1</b>                                                                                |          |                   |                       |
| коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1) | K0       |                   | 0,2                   |
| коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии 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/м ² | 0,0000001             |
| Коэффициент измельчения горной массы                                                          | $\gamma$ |                   | 0,1                   |
| площадь пылящей поверхности отвала                                                            | S        | м ²    | 60000                 |
| годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.                                        | Tс       | дней              | 155,00                |
| эффективность применяемых средств пылеподавления                                              | $\eta$   | 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 концентратата:**

| №<br>п/<br>п                                                  | Наименование параметра                                                                         | Сим<br>вол | Ед.<br>изм. | Значение     |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                                               |                                                                                                |            |             | 2025<br>год  | 2026<br>год  | 2027<br>год  | 2028<br>год  | 2029<br>год  | 2030<br>год  | 2031<br>год  | 2032<br>год  | 2033<br>год  | 2034<br>год  | 2035<br>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                                                              | Gr         | т/г         | 125<br>003,2 | 125<br>002,0 | 125<br>004,0 | 125<br>000,0 | 125<br>000,0 | 124<br>996,0 | 125<br>004,0 | 125<br>003,0 | 124<br>999,0 | 124<br>997,0 | 124<br>999,0 |
| 12                                                            | эффективность средств пылеподавления                                                           | η          | доли<br>ед. | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| 13                                                            | <b>Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>                        |            |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| <b>2908 пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.</b> |                                                                                                |            |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 14                                                            | Максимально разовое выделение пыли<br>$M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600)$    | M          | г/с         | 0,694<br>46  | 0,694<br>46  | 0,694<br>47  | 0,694<br>44  | 0,694<br>44  | 0,694<br>42  | 0,694<br>47  | 0,694<br>46  | 0,694<br>44  | 0,694<br>43  | 0,694<br>44  |
| 15                                                            | Валовое пылевыделение<br>$M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$                               | M'         | т/год       | 6,000<br>15  | 6,000<br>10  | 6,000<br>19  | 6,000<br>00  | 6,000<br>00  | 5,999<br>81  | 6,000<br>19  | 6,000<br>14  | 5,999<br>95  | 5,999<br>86  | 5,999<br>95  |

**Пыление со склада породы:**

| Характеристика                                                                                | Символ | Ед.изм            | Значение  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|-----------|--|--|
|                                                                                               |        |                   | 2026-2035 |  |  |
| <b>сдувание с пылящей поверхности отвала /Отвал1</b>                                          |        |                   |           |  |  |
|                                                                                               |        |                   |           |  |  |
| коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1) | K0     |                   | 0,2       |  |  |
| коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии 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/м ² | 0,0000001 |  |  |
| Коэффициент измельчения горной массы                                                          | γ      |                   | 0,1       |  |  |
| площадь пылящей поверхности отвала                                                            | S      | м ²    | 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 |  |  |