



ТОО «Научно-производственное
предприятие имени Эрнста Геккеля»

ТОО «ККК БЕТОН»

УТВЕРЖДЕН:

УТВЕРЖДЕН:

Директор
Юрчишин Р. Ю.



2021 г.

Директор ТОО «ККК БЕТОН»
Кику А. И.



2021 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ
загрязняющих веществ в атмосферу для дробильно- сортировочного
комплекса ТОО «ККК Бетон» расположенный по адресу:
Карагандинская обл., г. Сарань, уч. квартал 001, строение 350.

2021 г.

Заказчик проекта:

ТОО «ККК Бетон»

Юридический адрес организации:

Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Сарань, уч. квартал 046, строение 368.

Организация - разработчик проекта:

ТОО «НПП им. Эрнста Геккеля»

Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №01527 от 25.12.2012 г.

Юридический и почтовый адрес организации:

г. Караганда, ул. Писарева д.44, кв.1.

Контактные данные:

Тел./факс: 8 (7212) 42 56 17

e-mail: npp_gekkel@mail.ru

Список исполнителей

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог, исполнитель		Мейірханұлы Ж.

Аннотация

ТОО «ККК Бетон» осуществляет свою производственную деятельность с февраля 2005 года.

Основным видом деятельности ТОО «ККК Бетон» являются производство товарного бетона, производство сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий.

Проект выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух для промплощадки ДСК разрабатывается впервые.

Настоящий проект содержит:

- нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период с 2022 -2031 гг.;
- расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно утвержденным методикам;
- расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- определение и обоснование размера санитарно-защитной зоны предприятия;
- определение категории опасности предприятия;
- план-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов на источниках выбросов.

На этапе эксплуатации объекта источником загрязнения атмосферного воздуха является выбросы от дробильно-сортировочного комплекса.

Исходные данные, для расчета нормативов, приняты исходя из технических характеристик применяемого оборудования, протокола инвентаризации источников выбросов и данных, представленных заказчиком.

В атмосферу выделяются загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 9 наименований: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, хром /в пересчете на хром (VI) оксид, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу на рассматриваемый период, составляет - **2,514366978** т/год.

Срок достижения предприятием рассчитанных в настоящем проекте нормативов эмиссий загрязняющих веществ – **2022** год

Содержание

Аннотация.....	3
Содержание	4
Введение	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	8
1.1 Характеристика района расположения предприятия	8
1.2 Юридический адрес предприятия.....	8
1.3 Почтовый адрес предприятия	8
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	13
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	13
2.2 Краткая характеристика установок очистки газов, эффективности их работы	18
2.3 Перспектива развития предприятия.....	18
2.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	18
2.5 Сведения о залповые и аварийные выбросы	20
2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	20
2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных принятых для расчетов нормативов эмиссий.....	20
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ЭМИССИИ	24
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ	24
3.2 Анализ результатов расчета рассеивания приземных концентраций	25
3.3 Предложения по нормативам эмиссий	32
4 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯ.....	35
5 ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ.....	42
6 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	43
7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД НМУ	45
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	49
Список использованных источников.....	50
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	51
Приложение 1. Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	52
Приложение 2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников промплощадки ТОО «ККК Бетон».....	54
Приложение 3. Таблицы расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для промплощадки ТОО «ККК Бетон»	75
Приложение 4. Бланки инвентаризации выбросов загрязняющих веществ	89
Приложение 5. Расчет платы за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	100
Приложение 6. Протокол Инвентаризации источников выбросов вредных веществ	101
Приложение 7. Свидетельство о государственной перерегистрации юридического лица ТОО «ККК Бетон»	107
Приложение 8. Копия справки о фоновых концентрациях примесей в	

атмосферном воздухе РГП на ПХВ «Казгидромет».....	109
Приложение 9. Протокол испытания угля Шубаркольского месторождения ...	110
Приложение 10. Разрешение на эмиссии в ОС для месторождения изверженных пород «Керегетаское».....	Ошибка! Закладка не определена.

Список рисунков

Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок расположения промплощадки ТОО «ККК Бетон».....	9
Рисунок 1.2 – Карта-схема района расположения промплощадки ТОО «ККК Бетон» с указанием расстояния до ближайших жилых домов	10
Рисунок 1.3 – Спутниковый снимок расположения промплощадки ТОО «ККК Бетон» с местоположением источников загрязнения на период реконструкции...	11
Рисунок 1.4 – Карта-схема района расположения промплощадки ТОО «ККК Бетон» с указанием расстояния до ближайшего водного объекта	12
Рисунок 3.1 – График повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров).....	25
Рисунок 3.2 – Карта рассеивания пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 70-20% – 2908.....	29
Рисунок 3.3 – Карта рассеивания марганец и его (0143)	30
Рисунок 3.4 – Карта рассеивания азота диоксида (0301)	31

Список таблиц

Таблица 2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от промплощадки ТОО «ККК Бетон»	19
Таблица 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ.....	21
Таблица 3.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Караганда.....	24
Таблица 3.2 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам промплощадки ТОО «ККК Бетон»	27
Таблица 3.3 – Результаты расчета рассеивания для промплощадки ТОО «ККК Бетон».....	28
Таблица 3.4 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки ТОО «ККК Бетон».....	33
Таблица 4.1 – Расчетная таблица по контролю над соблюдением нормативов эмиссий в атмосферный воздух.....	35
Таблица 4.2 – План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение	37
Таблица 7.1 – Мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ	47

Список аббревиатур и использованных сокращений

ГВС	газо-воздушная смесь
ГОСТ	государственный стандарт
ГЭЭ	государственная экологическая экспертиза
ЗВ	загрязняющие вещества
МВИ	методика выполнения измерений
МООС	Министерство охраны окружающей среды
МОС и ВР	Министерство окружающей среды и водных ресурсов
НМУ	неблагоприятные метеорологические условия
ОНД	общая нормативная документация
ОО	общественное объединение
ООС	охрана окружающей среды
ПДВ	предельно-допустимые выбросы
ПДКм.р.	предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
РК	Республика Казахстан
РД	руководящий документ
РНД	руководящий нормативный документ
РНН	регистрационный номер налогоплательщика
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ТБ	техника безопасности
ТБО	твёрдо-бытовые отходы
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью
УПРЗА	унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы

Список условных обозначений использованных единиц измерения

%	процент
°С	градус Цельсия
г	грамм
ГДж	гигаджоуль
кг	килограмм
мм	миллиметр
кВт	кило-ватт
Мб	мегабайт
экв.	эквивалент
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
МДж	мегаджоуль
с	секунда
т	тонна
дБА	Децибел

Введение

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса для оценки состояния атмосферного воздуха и получения разрешения на эмиссии загрязняющих веществ устанавливаются нормативы эмиссий.

Проект нормативов эмиссий выполнен в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду» №110-п от 16.04.2012 г. (с изменениями от 11.12.2013 г.) и на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан;
- ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Основные термины и определения»;
- ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
- РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».
- РНД 211.2 02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан, Алматы, 1997.

Настоящий проект разработан ТОО «НПП им. Эрнста Геккеля». Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования № 01527 от 25.12.2012 г (копия прилагается). Почтовый адрес организации по разработке проекта: Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Писарева д 44, кв 1.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Характеристика района расположения предприятия

ТОО «КК Бетон», зарегистрирован в налоговом комитете Республика Казахстан, Карагандинская обл., г. Сарань, уч. квартал 046, строение 368, свидетельство о государственной регистрации от 17.01.2019 г. 050240011704.

Основным видом деятельности ТОО «ККК Бетон» являются производство товарного бетона, производство сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий.

Настоящим проектом рассматривается промплощадка ДСК, расположенная территории промплощадки ТОО «ККК Бетон». Заключение на рабочий проект «Строительство дробильно-сортировочного комплекса, Карагандинская область, г.Сарань, учетный квартал 001, строение 350» выдано ТОО «Центр экспертизы проектов» прикреплено к проекту.

Район деятельности дробильно-сортировочной комплекса расположен в северной промзоне завода РТИ г. Сарань Карагандинской области. Район размещения ДСУ характеризуется как промышленный. В западном направлении находится завод по производству железобетонных изделий ТОО «ККК Бетон». А в северо-восточном направлении – селитебная зона г. Сарань. Заключение на рабочий проект «Строительство дробильно-сортировочного комплекса, Карагандинская область, г. Сарань, учетный квартал 001, строение 350» прикреплено к проекту.

Расстояние до ближайших домов – 2,171 км в южном направлении от территории предприятия. Ближайший водный объект, платина г. Сарань, находится в 0,512 км от юга востока территории промплощадки ТОО «ККК Бетон». Промплощадки ТОО «ККК Бетон» находится за пределами водоохранных зон и полос. Зоны отдыха, санитарно-профилактические и медицинские учреждения в районе расположения промышленной площадки отсутствуют.

Анализ данных о расположении объекта, позволяет сделать вывод о том, что дробильно-сортировочный комплекс не попадает в границы водоохранных зон водных объектов, особо охраняемых территорий и зон их санитарной охраны, расположенных в районе проектирования. Карта-схема района расположения приведена на рисунках 2.1-2.2.

Дома отдыха, санитарно-профилактические, детские и медицинские учреждения в районе расположения промплощадки отсутствуют.

1.2 Юридический адрес предприятия

ТОО «ККК Бетон» Республика Казахстан, Карагандинская обл., г. Сарань, уч. квартал 046, строение 368

1.3 Почтовый адрес предприятия

Республика Казахстан, Карагандинская обл., г. Сарань, уч. квартал 046, строение 368



Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок расположения промплощадки ТОО «ККК Бетон».



Рисунок 1.2 – Карта-схема района расположения промплощадки ТОО «ККК Бетон» с указанием расстояния до ближайших жилых домов



Рисунок 1.3 – Спутниковый снимок расположения промплощадки ТОО «ККК Бетон» с местоположением источников загрязнения на период реконструкции

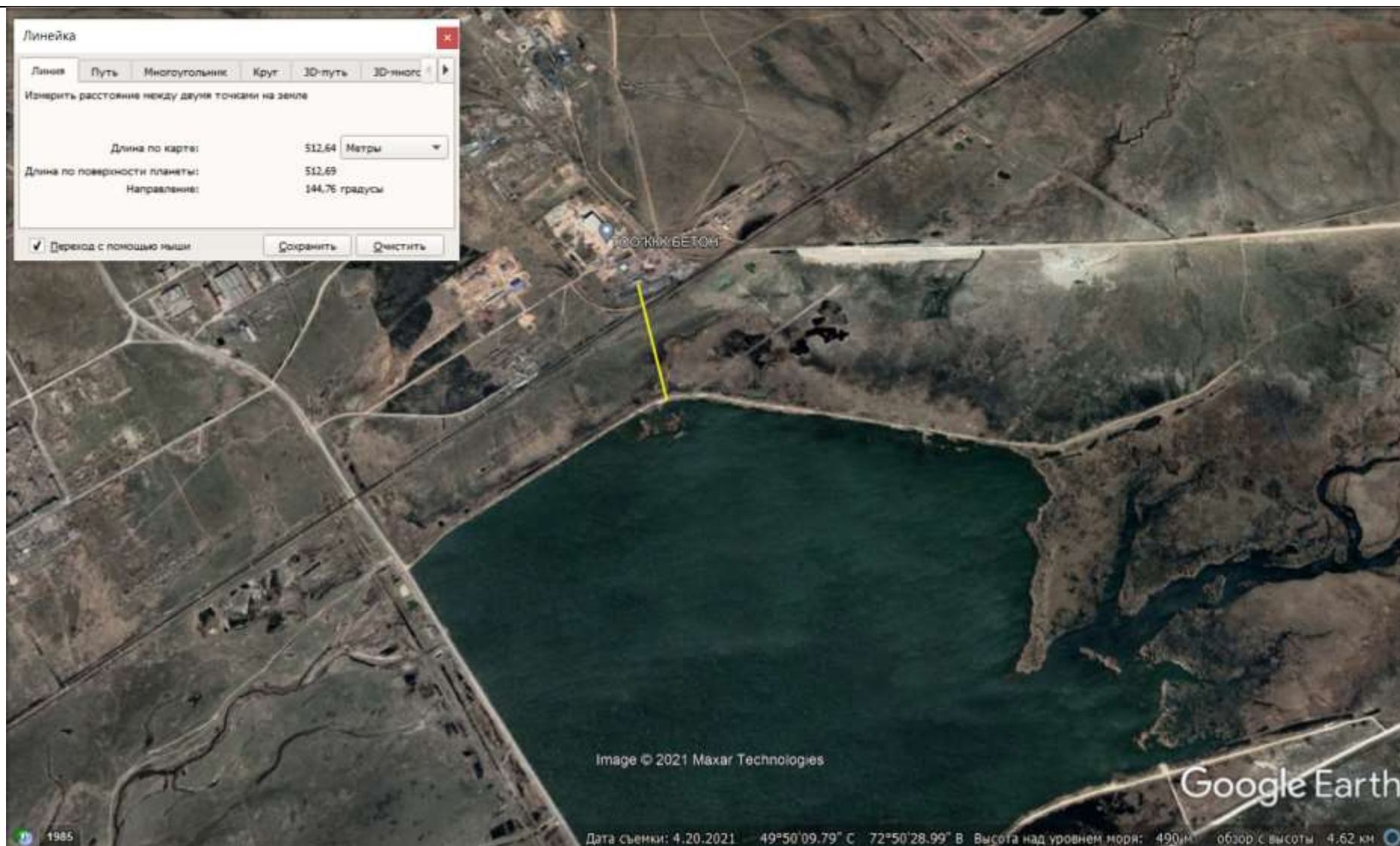


Рисунок 1.4 – Карта-схема района расположения промплощадки ТОО «ККК Бетон» с указанием расстояния до ближайшего водного объекта

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Период работы ДСУ предполагается круглогодичный, в одну смену по 12 часов 7 дней в неделю. Доставка щебня осуществляется грузовым автотранспортом с месторождения изверженных пород «Керегетаское» ТОО «ККК Бетон» в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области (эмиссии при добыче и транспортировки щебня учтены в проекте нормативов эмиссий для месторождения на 2019-2028гг, Разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ33VCZ00484506 срок действия с 22.10.2019г. по 31.12.2028г.). Настоящим проектом рассматривается деятельность площадки ДСК ТОО «ККК Бетон».

Источниками загрязнения атмосферного воздуха от промплощадки является бытовые печи в ремонтном боксе и в контрольно-пропускном пункте, дробильно-сортировочная установка (ДСУ).

Печь бытовая в ремонтном боксе (0001). Теплоснабжение ремонтного бокса осуществляется от бытовой печи с ручной топкой. Режим работы котельной 24 часа, 183 дней, 4392 часов в год. Номинальная мощность печи 60 кВт. Выработанное тепло расходуется на обогрев помещения гаража площадью 30,0 м².

В качестве топлива используется уголь марки Шубаркольского разреза со следующими характеристиками:

- зольность - 12%;
- содержание серы - 1%;
- влажность – 7,0%;
- низшая теплота сгорания топлива – 25,661 МДж/кг.

Годовой расход данного вида топлива составляет 20,0 тонн.

Выброс дымовых газов осуществляется через дымовую трубу диаметром 0,1 м и высотой 7 метра.

Сжигание твердого топлива сопровождается выбросом в атмосферу пыли неорганической с содержанием 70-20% двуокиси кремния, оксида углерода, оксида азота, диоксида азота и диоксида серы.

Печь бытовая является организованным источником выбросов загрязняющих веществ с номером 0001.

Печь бытовая в КПП (0002). Теплоснабжение КПП осуществляется от бытовой печи с ручной топкой. Режим работы котельной 24 часа, 183 дней, 4392 часов в год. Номинальная мощность печи 60 кВт. Выработанное тепло расходуется на обогрев помещения гаража площадью 10,0 м².

В качестве топлива используется уголь марки Шубаркольского разреза со следующими характеристиками:

- зольность - 12%;
- содержание серы - 1%;
- влажность – 7,0%;
- низшая теплота сгорания топлива – 25,661 МДж/кг.

Годовой расход данного вида топлива составляет 2 тонн.

Выброс дымовых газов осуществляется через дымовую трубу диаметром 0,1 м и высотой 4 метра.

Сжигание твердого топлива сопровождается выбросом в атмосферу пыли неорганической с содержанием 70-20% двуокиси кремния, оксида углерода, оксида азота, диоксида азота и диоксида серы.

Печь бытовая является организованным источником выбросов загрязняющих веществ с номером 0002.

Хранение угля осуществляется в закрытом складе и выбросов от хранения угля в атмосферу отсутствует. Золошлак хранится в закрытом контейнере и вывозится сторонней организацией согласно договору.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) ТОО «ККК Бетон» предназначен для дробления и сортировки щебня.

В период с 2022 по 2031 гг., планируемый объем переработки щебня составит всего 140000 тонн, из которых будет получено товарной продукции 112000 тонн 3-х фракций:

- 0-5 мм – 37,333 тыс. т;
- 5-10 мм – 37,333 тыс.т;
- 10-20мм – 37,333 тыс. т.

В состав ДСК входят: приемный бункер, вибрационный питатель, колостниковый питатель, щековая дробилка, роторная дробилка, вибрационный грохот, ленточные конвейера и открытые склады готовой продукции.

Загрузка щебня в приемный бункер (ист. 6001).

Щебень крупностью 0-500 мм выгружается в приемный бункер для последующего движения по ДСК. Высота падения щебня – 1,5 м. Время работы источника – 4380 часов в год. В бункер загружается 140000 т/год щебня.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70%.

Узел пересыпки щебня с приемного бункера на вибрационный питатель (ист. 6002).

Объем перемещаемого щебня фр. 0-500 мм – 140000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня с вибрационного питателя на колостниковый питатель (ист. 6003).

Объем перемещаемого щебня фр. 0-500 мм – 140000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня с колостникового питателя на ленточный конвейер №1 (ист. 6004).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-500 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Ленточный конвейер №1 (ист. 6005)

Длина конвейерной ленты 10 м, ширина – 0,6 м. Объемы перемещаемого щебня фр. 0-500 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня с ленточного конвейера №1 в щековую дробилку (ист. 6006).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-500 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Щековая дробилка (ист. 6007).

Объем дробления щебня фр. 0-500 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня с щековой дробилки на ленточный конвейер №2 (ист. 6008).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-120 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Ленточный конвейер №2 (ист. 6009)

Длина конвейерной ленты 8 м, ширина – 0,8 м. Объемы перемещаемого щебня фр. 0-120 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня с ленточного конвейера №2 в роторную дробилку (ист. 6010).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-120 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Роторная дробилка (ист. 6011).

Объем дробления щебня фр. 0-120 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня с роторной дробилки на ленточный конвейер №3 (ист. 6012).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-40 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Ленточный конвейер №3 (ист. 6013)

Длина конвейерной ленты 25 м, ширина – 0,8 м. Объемы перемещаемого щебня фр. 0-40 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня с ленточного конвейера №3 в вибрационный грохот (ист. 6014).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-40 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Вибрационный грохот (ист. 6015)

Объем грохочения щебня фр. 0-40 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

После грохочения щебень делится на несколько фракций: 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм и фр. >20 мм. Щебень фр. >20 мм после грохочения возвращается на дробление в роторную дробилку по конвейерной ленте.

Узел пересыпки щебня с вибрационного грохота на ленточный конвейер №4 (ист. 6016).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. >20 мм – 28000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Ленточный конвейер №4 (ист. 6017)

Длина конвейерной ленты 27 м, ширина – 0,6 м. Объемы перемещаемого щебня фр. >20 мм – 28000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Далее щебень фр. >20 мм попадает в роторную дробилку, а после по конвейерной ленте №3 в вибрационный грохот на грохочение. После грохочения делится на фракции: 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм. Объемы повторного дробления, грохочения, узлы пересыпок щебня фр. >20 мм уже учтены (ист. 6011-6015).

Узел пересыпки щебня фр. 0-5 мм с вибрационного грохота на ленточный конвейер №5 (ист. 6018).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-5 мм – 37333 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня фр. 0-10 мм с вибрационного грохота на ленточный конвейер №5 (ист. 6019).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-10 мм – 37333 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня фр. 10-20 мм с вибрационного грохота на ленточный конвейер №5 (ист. 6020).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 10-20 мм – 37333 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Ленточный конвейер №5 (ист. 6021)

Длина конвейерной ленты 15 м, ширина – 0,6 м. Объемы перемещаемого щебня – 84000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Открытые склады готовой продукции

Щебень фр. 0-5 мм (ист. 6022). Площадь основания склада – 50 м². Количество щебня, поступающего на склад – 37333 тыс. тонн в год. Количество щебня, отгружаемого со склада – 37333 тыс. тонн в год

Щебень фр. 0-10 мм (ист. 6023). Площадь основания склада – 50 м². Количество щебня, поступающего на склад – 37333 тыс. тонн в год. Количество щебня, отгружаемого со склада – 37333 тыс. тонн в год

Щебень фр. 10-20 мм (ист. 6024). Площадь основания склада – 50 м². Количество щебня, поступающего на склад – 37333 тыс. тонн в год. Количество щебня, отгружаемого со склада – 37333 тыс. тонн в год

Так же на территории имеется склад скальника (ист. 6025). Площадь основания склада – 50 м². Количество скальника, поступающего на склад – 20000 тыс. тонн в год. Количество щебня, отгружаемого со склада – 20000 тыс. тонн в год

Сварочные работы (ист. 6026)

Для сварки металлических изделий и конструкций применяется ручная электродуговая сварка. Расход и марка применяемого сварочного сырья представлен в таблице:

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение		
Марка применяемых электродов			MP-3	MP-4	T-590
Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	240	240	240

Сварочные работы сопровождаются выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: железа оксид, марганец и его соединения, Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) и Хром /в пересчете на хром оксид.

Газовая сварка (ист. 6102)

Для сварки металлических изделий и конструкций применяется газовая сварка.

Газовая сварка осуществляется пропан-бутановой смесью, в количестве 324 кг/год.

Газосварочные работы сопровождаются выделением в атмосферу диоксид азота. Время работы газовой сварки 175 ч/год

2.2 Краткая характеристика установок очистки газов, эффективности их работы

Во время дробильно-сортировочного процесса производится орошение щебня, кроме процесса грохочения. Все узлы пересыпки оснащены загрузочными рукавами, закрытые с 4-ех сторон.

2.3 Перспектива развития предприятия

Реконструкции, модернизации и строительства новых объектов на территории промплощадки не предусмотрено.

2.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников промплощадки ТОО «ККК Бетон», классы опасности, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от промплощадки ТОО «ККК Бетон»

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,022766667	0,0147528	0,36882
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,001048148	0,0006792	0,6792
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00137037	0,000888	0,592
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,02137458	0,029996	0,7499
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0000035	0,0564	0,94
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000025	0,396	7,92
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,000066	1,0501	0,35003333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000148148	0,000096	0,0192
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	4,309061686	0,98635098	9,8635098
	В С Е Г О :						4,355864099	2,53526298	21,48266311
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.5 Сведения о залповые и аварийные выбросы

Вероятность возникновения аварийных и залповых выбросов на предприятии практически отсутствует, поскольку предприятием предусмотрены и выполняются меры по предупреждению аварийных выбросов. К числу организационно-технических мер относятся следующие мероприятия: своевременное проведение ремонта технологического оборудования, проведение режимно-наладочных работ.

2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов эмиссий представлены в таблице 2.2.

2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных принятых для расчетов нормативов эмиссий

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки ТОО «ККК Бетон» разработан на период с 2022-2031 гг.

Согласно приложению 2 экологического кодекса РК, промплощадка попадает под категорию «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год» и относится к II категории.

Нормативы эмиссий в настоящем проекте устанавливаются на период с 2022-2031 гг, как для объектов II категории согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

Исходные данные, принятые для расчета нормативов эмиссий, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, протокола инвентаризации источников выбросов, а также данных, представленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемого производства приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

Расчеты загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия представлены в приложении 2 настоящего проекта.

Таблица 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника														
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			23	24	25	26
Площадка 1																											
001	01	Котельная ремонтного бокса	1	4392	Котельная ремонтного бокса	0001	7	0,1	7	0,054978	100	2424	1493								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		5,3Е-07	0,013	0,0083	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0000032	0,08	0,0513	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000023	0,572	0,36	
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		0,00006	1,491	0,9546	
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,000017	0,422	0,264	2022
001	01	Котельная КПП	1	4392	Котельная КПП	0002	4	0,1	5	0,03927	100	2340	1537								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		5Е-08	0,002	0,0008	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0000003	0,01	0,0051	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000002	0,07	0,036	
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		0,000006	0,209	0,0955	
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,000002	0,07	0,0264	2022
001	01	Загрузка щебня в приемный бункер	1	4380	Загрузка щебня в приемный бункер	6001	3					2389	1515	7	10						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,0014		0,021168	2022
001	01	Узел пересыпки на вибрационный питатель	1	4380	Узел пересыпки на вибрационный питатель	6002	2					2395	1516	4	6						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		4,47Е-07		7,056Е-06	2022
001	01	Узел пересыпки на колостниковый питатель	1	4380	Узел пересыпки на колостниковый питатель	6003	2					2399	1517	4	5						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		4,47Е-07		7,056Е-06	2022
001	01	Узел пересыпки на ЛК1	1	4380	Узел пересыпки на ЛК1	6004	2					2402	1518	2	6						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		3,58Е-07		0,00000564	2022
001	01	ЛК1	1	4380	ЛК1	6005	2					2412	1521	17	3						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,0015876		0,02503328	2022
001	01	Узлу пересыпки на щековую дробилку	1	4380	Узлу пересыпки на щековую дробилку	6006	2					2421	1525	1	6						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		3,58Е-07		0,00000564	2022

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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												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/нм3	т/год
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			23	24	25	26
001	01	Щековая дробилка	1	4380	Щековая дробилка	6007	2					2423	1527	3	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)	0,0015215		0,0239904	2022		
001	01	Узел пересыпки на ЛК2	1	4380	Узел пересыпки на ЛК2	6008	2					2428	1526	3	6					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,16Е-07		0,0000113	2022		
001	01	ЛК2	1	4380	ЛК2	6009	2					2433	1535	16	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0014515		0,02288757	2022		
001	01	Узел пересыпки на роторную дробилку	1	4380	Узел пересыпки на роторную дробилку	6010	2					2437	1542	1	6					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,16Е-07		0,0000113	2022		
001	01	Роторная дробилка	1	4380	Роторная дробилка	6011	2					2438	1544	4	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0013041		0,0205632	2022		
001	01	Узел пересыпки на ЛК3	1	4380	Узел пересыпки на ЛК3	6012	2					2440	1548	4	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,24Е-06		0,0000353	2022		
001	01	ЛК3	1	4380	ЛК3	6013	2					2444	1555	14	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,004536		0,02286144	2022		
001	01	Узел пересыпки на вибрационный грохот	1	4380	Узел пересыпки на вибрационный грохот	6014	7					2448	1561	2	7					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,24Е-06		0,00003528	2022		
001	01	Вибрационный грохот	1	4380	Вибрационный грохот	6015	5					2451	1564	5	12					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,268		0,0059752	2022		
001	01	Узел пересыпки на ЛК4	1	4380	Узел пересыпки на ЛК4	6016	2					2455	1557	4	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5,59Е-07		0,00000882	2022		
001	01	ЛК4	1	4380	ЛК4	6017	2					2450	1548	17	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0036742		0,01851777	2022		

Про-из-водс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					месторождений) (494)				
001	01	Узел пересыпки 0-5 фр на ЛК5	1	4380	Узел пересыпки 0-5 фр на ЛК5	6018	2					2459	1562	4	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,04E-06		0,0000165	2022
001	01	Узел пересыпки 0-10 фракции на ЛК5	1	4380	Узел пересыпки 0-10 фракции на ЛК5	6019	2					2455	1568	4	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,46E-07		0,000018	2022
001	01	Узел пересыпки 10-20 фр на ЛК5	1	4380	Узел пересыпки 10-20 фр на ЛК5	6020	2					2445	1570	2	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,46E-07		0,000018	2022
001	01	ЛК5 фр.0-5 ЛК 5 фр.0-10 ЛК5 фр.1-20	1 1 1	4380 4380 4380	ЛК5	6021	2					2458	1577	15	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0061236		0,20575296	2022
001	01	Склад щебня 0-5 фр	1	4380	Склад щебня 0-5 фр	6022	2					2471	1578	5	9					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0050696		0,08583489	2022
001	01	Склад щебня 0-10 фр	1	4380	Склад щебня 0-10 фр	6023	2					2465	1589	7	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0042247		0,071529	2022
001	01	Склад щебня 10-20 фр	1	4380	Склад щебня 10-20 фр	6024	2					2449	1588	6	7					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0050696		0,08583489	2022
001	01	Склад скальника	1	4380	Склад скальника	6025	2					2441	1579	7	9					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0050696		0,0858349	2022
001	01	Сварочные работы	1		Сварочные работы	6026	5					2384	1554	21	12					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0227667		0,0147528	2022
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0010481		0,0006792	
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0013704		0,000888	
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001481		0,000096	
001	01	Газовая сварка	1		Газовая сварка	6027	2					2415	1577	9	11					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,021374		0,020896	

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ЭМИССИИ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Климат района засушливый, резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха, как в течение суток, так в течение года, сильными и довольно сухими ветрами. Лето жаркое и засушливое, с частыми суховеями. Зима холодная, ветреная, нередко с метелями. Температура в течение года колеблется в пределах, от максимальной +40,00С, до минимальной –49,00С.

Среднегодовая температура воздуха равна +2,30С. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) составляет +27,00С, самого холодного (январь) –15,10С.

Среднегодовое количество атмосферных осадков, на большей части территории, составляет 228 мм. Распределение осадков по временам года неравномерное, максимум приходится на май, минимум – на сентябрь. Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 86 – 150 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта, и не превышает 5-10 см. Среднее количество дней с туманом – 37, число дней сильной бури – 16,7.

Максимальная скорость ветра достигает 25 м/с. Преобладающим направлением ветра является юго-восточное, с повторяемостью 25 %.

Глубина промерзания грунта 2,5 м.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Караганда

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8,0
СВ	16,0
В	10,0
ЮВ	11,0
Ю	14,0

Наименование характеристик	Величина
ЮЗ	25,0
З	10,0
СЗ	6,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7,0

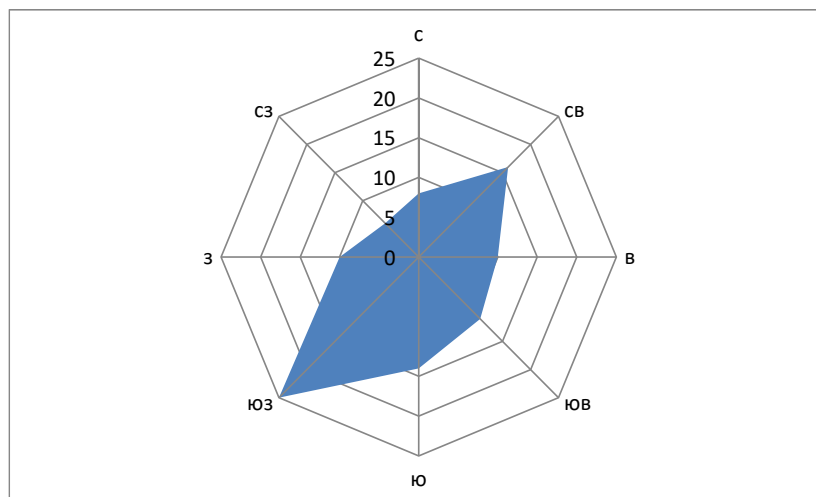


Рисунок 3.1 – График повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров)

3.2 Анализ результатов расчета рассеивания приземных концентраций

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. Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2002г.

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.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, приведены в разделе 3.1.

При проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ не учитывалось фоновое загрязнение района, так как посты КазГидромет в районе расположения промплощадки отсутствуют. Копия документа об отсутствии постов прилагается. (приложение 8)

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился на основании программного определения необходимости расчета рассеивания приземных концентраций (таблица 3.2).

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы представлен в таблице 3.3. Карты схемы расчета рассеивания приведены на рисунках 3.2-3.4.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного

воздуха произведен на 2022 год. Детальные данные по проведенному расчету рассеивания представлены в приложении 3.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведены с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов, при максимальной производительности для периода осуществления наиболее интенсивных работ.

Таблица 3.2 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам промплощадки ТОО «ККК Бетон»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,0227667	5	0,0569	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,0010481	5	0,1048	Да
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		0,0013704	5	0,0914	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0000035	6,74	0,00000875	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,000066	6,73	0,0000132	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		4,3090617	4,97	143 635	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0213746	2	0,1069	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,000025	6,76	0,00005	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0001481	5	0,0074	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 3.3 – Результаты расчета рассеивания для промплощадки ТОО «ККК Бетон»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м3	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на ____ год	
				на границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	в населенном пункте без фона/фон	на границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	в населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
Загрязняющие вещества:							
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	2	0,01	0,00391<0,05/ -			
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0,2	0,01372<0,05/ -			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3	0,3	0,5425119/ -			

Город : 003 Караганда
 Объект : 0001 ТОО ККК Бетон Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

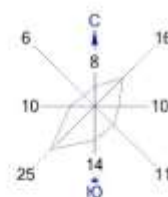
	Территория предприятия	Изолинии в долях ПДК
	Санитарно-защитные зоны, группа N 01	
	Максим. значение концентрации	
	Расч. прямоугольник N 01	0.100 ПДК
		1.0 ПДК

0 294 882м.
 Масштаб 1:29400

Макс концентрация 25.7608776 ПДК достигается в точке $x=2564$ $y=1534$
 При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 1.19 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5219 м, высота 3070 м,
 шаг расчетной сетки 307 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Рисунок 3.2 – Карта рассеивания пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 70-20% – 2908

Город : 003 Караганда
 Объект : 0001 ТОО ККК Бетон Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:
 [Red outline] Территория предприятия
 [Red outline] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Red dot] Максим. значение концентрации
 [Red line] Расч. прямоугольник N 01

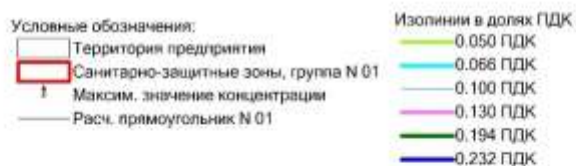
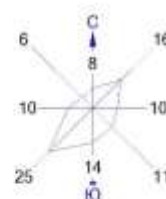
Изолинии в долях ПДК
 0.040 ПДК
 0.050 ПДК
 0.079 ПДК
 0.100 ПДК
 0.119 ПДК
 0.142 ПДК

0 294 882м.
 Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.1578369 ПДК достигается в точке $x=2257$ $y=1534$
 При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5219 м, высота 3070 м,
 шаг расчетной сетки 307 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Рисунок 3.3 – Карта рассеивания марганец и его (0143)

Город : 003 Караганда
 Объект : 0001 ТОО ККК Бетон Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 0.2578939 ПДК достигается в точке $x = 2564$ $y = 1534$
 При опасном направлении 286° и опасной скорости ветра 4.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5219 м, высота 3070 м,
 шаг расчетной сетки 307 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Рисунок 3.4 – Карта рассеивания азота диоксида (0301)

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносят пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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

3.3 Предложения по нормативам эмиссий

Настоящим проектом был произведен программный расчет рассеивания приземных концентраций. Моделирование загрязнения атмосферного воздуха проводилось для промплощадки ТОО «ККК Бетон».

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что на границе СЗЗ максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников выбросов промплощадки ТОО «ККК Бетон» не превышают ПДК и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в жилой зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.

Предлагаемые значения нормативов эмиссий в атмосферу представлены в таблице 3.4

Таблица 3.4 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для прмплощадки ТОО «ККК Бетон»

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2021-2030 года		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
ТОО «ККК Бетон»	0001			0,00000053	0,0083	0,00000053	0,0083	2022
	0002			0,00000005	0,0008	0,00000005	0,0008	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
ТОО «ККК Бетон»	0001			0,0000032	0,0513	0,0000032	0,0513	2022
	0002			0,0000003	0,0051	0,0000003	0,0051	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
ТОО «ККК Бетон»	0001			0,000023	0,36	0,000023	0,36	2022
	0002			0,000002	0,036	0,000002	0,036	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
ТОО «ККК Бетон»	0001			0,000006	0,9546	0,000006	0,9546	2022
	0002			0,0000006	0,0955	0,0000006	0,0955	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
ТОО «ККК Бетон»	0001			0,000017	0,264	0,000017	0,264	2022
	0002			0,000002	0,0264	0,000002	0,0264	2022
Итого по организованным источникам:				0,00011408	1,802	0,00011408	1,802	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
ТОО «ККК Бетон»	6026			0,022766667	0,0147528	0,022766667	0,0147528	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
ТОО «ККК Бетон»	6026			0,001048148	0,0006792	0,001048148	0,0006792	2022
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
ТОО «ККК Бетон»	6026			0,00137037	0,000888	0,00137037	0,000888	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
ТОО «ККК Бетон»	6027			0,021374	0,020896	0,021374	0,020896	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
ТОО «ККК Бетон»	6026			0,000148148	0,000096	0,000148148	0,000096	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2021-2030 года		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТОО «ККК Бетон»	6001			0,0014	0,021168	0,0014	0,021168	2022
	6002			0,000000447	0,000007056	0,000000447	0,000007056	2022
	6003			0,000000447	0,000007056	0,000000447	0,000007056	2022
	6004			0,000000358	0,00000564	0,000000358	0,00000564	2022
	6005			0,0015876	0,025033277	0,0015876	0,025033277	2022
	6006			0,000000358	0,00000564	0,000000358	0,00000564	2022
	6007			0,001521461	0,0239904	0,001521461	0,0239904	2022
	6008			0,000000716	0,0000113	0,000000716	0,0000113	2022
	6009			0,00145152	0,022887567	0,00145152	0,022887567	2022
	6010			0,000000716	0,0000113	0,000000716	0,0000113	2022
	6011			0,00130411	0,0205632	0,00130411	0,0205632	2022
	6012			0,00000224	0,0000353	0,00000224	0,0000353	2022
	6013			0,004536	0,02286144	0,004536	0,02286144	2022
	6014			0,00000224	0,00003528	0,00000224	0,00003528	2022
	6015			4,268	0,0059752	4,268	0,0059752	2022
	6016			0,000000559	0,00000882	0,000000559	0,00000882	2022
	6017			0,00367416	0,018517766	0,00367416	0,018517766	2022
	6018			0,00000104	0,0000165	0,00000104	0,0000165	2022
	6019			0,000000746	0,0000118	0,000000746	0,0000118	2022
	6020			0,000000746	0,0000118	0,000000746	0,0000118	2022
	6021			0,0061236	0,20575296	0,0061236	0,20575296	2022
	6022			0,005069641	0,08583489	0,005069641	0,08583489	2022
	6023			0,0042247	0,071529	0,0042247	0,071529	2022
	6024			0,00506964	0,08583489	0,00506964	0,08583489	2022
	6025			0,005069641	0,085834896	0,005069641	0,085834896	2022
Итого по неорганизованным источникам:				4,355750019	0,733262978	4,355750019	0,733262978	
Всего по объекту:				4,355864099	2,535262978	4,355864099	2,535262978	

4 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯ

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 настоящим проектом предусматривается проведение контроля над соблюдением нормативов ПДВ, который включает:

- первичный учет видов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передачу органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Производственный контроль над источниками загрязнения атмосферы осуществляется расчетным методом службой самого предприятия. Контроль над соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетности по результатам возлагается на лицо ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

Инструментальному контролю подлежат те из организованных источников выбросов, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M}{ПДК_{м.р.} \times H} > 0,01$$

где: М – максимальный разовый выброс загрязняющего вещества из источника, г/с;

ПДК_{м.р.} – максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

Н – высота источника выбросов (при Н < 10 м для расчета принимается Н=8 м), м.

Результаты определения способа проведения контроля над соблюдением нормативов эмиссий от организованных источников выбросов промплощадки ТОО «ККК Бетон» приведены в *таблице 4.1*.

Таблица 4.1 – Расчетная таблица по контролю над соблюдением нормативов эмиссий в атмосферный воздух

№ ист	Наименование вещества	ПДК, (мг/м3)	М, г/с	Н, м	М/(ПДК*Н)	Способ контроля
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,009 1	8	0,0056875	Балансовый
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,056 4	8	0,0176250	Инструментальный
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,396	8	0,0990000	Инструментальный

№ ист	Наименование вещества	ПДК, (мг/м3)	М, г/с	Н, м	М/(ПДК*Н)	Способ контроля
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	1,050 1	8	0,0262525	Инструментальны й
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	0,290 4	8	0,1210000	Инструментальны й

Таблица 4.2 – План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	ТОО «ККК Бетон»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,00000053	0,01317144	Силами предприятия	006
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 и 4 квартал	0,0000032	0,07952565	Аккредитованная лаборатория	001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 и 4 квартал	0,000023	0,57159061	Аккредитованная лаборатория	001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 и 4 квартал	0,00006	1,49110593	Аккредитованная лаборатория	001
		Пыль неорганическая, содержащая 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 и 4 квартал	0,000017	0,42248001	Аккредитованная лаборатория	001
0002	ТОО «ККК Бетон»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,00000005	0,00173962	Силами предприятия	006
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 и 4 квартал	0,0000003	0,01043774	Аккредитованная лаборатория	001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 и 4 квартал	0,000002	0,06958494	Аккредитованная лаборатория	001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 и 4 квартал	0,000006	0,20875483	Аккредитованная лаборатория	001
		Пыль неорганическая, содержащая 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 и 4 квартал	0,000002	0,06958494	Аккредитованная лаборатория	001
6001	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1 раз в квартал	0,0014		Силами предприятия	006

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
		месторождений) (494)					
6002	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,0000004 47		Силами предприятия	006
6003	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,0000004 47		Силами предприятия	006
6004	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,0000003 58		Силами предприятия	006
6005	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,0015876		Силами предприятия	006
6006	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,0000003 58		Силами предприятия	006
6007	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,0015214 61		Силами предприятия	006
6008	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз в квартал	0,0000007 16		Силами предприятия	006

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
		глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6009	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	0,0014515 2		Силами предприятия	006
6010	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	0,0000007 16		Силами предприятия	006
6011	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	0,0013041 1		Силами предприятия	006
6012	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	0,0000022 4		Силами предприятия	006
6013	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	0,004536		Силами предприятия	006
6014	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	0,0000022 4		Силами предприятия	006

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
6015	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	4,268		Силами предприятия	006
6016	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	0,0000005 59		Силами предприятия	006
6017	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	0,0036741 6		Силами предприятия	006
6018	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	0,0000010 4		Силами предприятия	006
6019	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	0,0000007 46		Силами предприятия	006
6020	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	0,0000007 46		Силами предприятия	006
6021	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	1 раз в квартал	0,0020412		Силами предприятия	006

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
		klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6022	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	0,0050696 41		Силами предприятия	006
6023	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	0,0042247		Силами предприятия	006
6024	ТОО «ККК Бетон»	Пыль неорганическая, содержащая 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 в квартал	0,0050696 4		Силами предприятия	006
Примечание							
001 – Инструментальный метод							
006 – Балансовый метод							

5 ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утв. постановлением правительства РК №168 от 25.01.2012г.

В период эксплуатации на рассматриваемом участке не будут размещаться источники способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период эксплуатации ДСК станции основными источниками шумового воздействия будут являться: автотранспорт, технологическое оборудование и другие машины и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

В связи с вышеизложенным, особых мероприятий по снижению шума настоящим проектом не предусматривается

6 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Согласно п.2 статьи 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года 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.

Для определения влияния деятельности на окружающую среду было проведено моделирование загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации промплощадки ТОО «ККК Бетон». Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, показал отсутствие на расстоянии 750 метров для промплощадки превышения нормативных значений 1 ПДК (рисунок 6.1) населенных мест, санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.

Согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) предусматривается озеленение территории СЗЗ не менее чем на 60%, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Таким образом, в связи с вышеизложенным, и в соответствии с п.2 статьи 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года а также исходя из расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, область воздействия промплощадки ТОО «ККК Бетон» составляет - 750 м. Согласно приложению 2 экологического кодекса РК, промплощадка попадает под категорию «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год» и относится к II категории.

Детальные данные по проведенному расчету рассеивания представлены в приложении 3 и разделе 3.2.



Рисунок 6.1. – Определение области воздействия промплощадки ТОО «ККК Бетон»

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД НМУ

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» для промплощадки ТОО «ККК Бетон» разработаны мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для трех режимов работы производственного оборудования.

При первом режиме работы предприятия, предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, которые можно быстро осуществить. Они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

1-й режим.

- запретить работу оборудования предприятия в форсированном режиме;

При втором режиме работы предприятия, предлагаемые проектом мероприятия обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима.

2-й режим.

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

При третьем режиме работы предприятия, намечаемые мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на 40-60%. При некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности.

3-й режим.

- снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающееся значительными выделениями загрязняющих веществ;

- снижение нагрузки или остановка производства, не имеющего газоочистного оборудования.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных

метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

Мероприятия, предусмотрены настоящим проектом в период НМУ приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ

Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
		При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
		г/с	т/год	%	мг/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
						г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
***Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)(0123)															
Основное															
6026	5	0,022766667	0,0147528	100		0,0182133336	20		0,0136600002	40		0,0091066668	60		006
ВСЕГО:		0,022766667	0,0147528			0,0182133336			0,0136600002			0,0091066668			006
В том числе по градациям высот															
0-10		0,022766667	0,0147528	100		0,0182133336			0,0136600002			0,0091066668			006
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)(0143)															
Основное															
6026	5	0,001048148	0,0006792	100		0,0008385184	20		0,0006288888	40		0,0004192592	60		006
ВСЕГО:		0,001048148	0,0006792			0,0008385184			0,0006288888			0,0004192592			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,001048148	0,0006792	100		0,0008385184			0,0006288888			0,0004192592			006
***Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)(0203)															
Основное															
6026	5	0,00137037	0,000888	100	34,056114	0,001096296	20	27,2448912	0,000822222	40	20,4336684	0,000548148	60	13,6224456	006
ВСЕГО:		0,00137037	0,000888			0,001096296			0,000822222			0,000548148			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,00137037	0,000888	100		0,001096296			0,000822222			0,000548148			006
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)															
Основное															
0001	7	0,00000053	0,0083	91,4	0,01844001	0,000000424	20	0,01475201	0,000000318	40	0,01106401	0,000000212	60	0,007376	006
0002	4	0,00000005	0,0008	8,6	0,00124259	0,00000004	20	0,00099407	0,00000003	40	0,00074555	0,00000002	60	0,00049704	006
ВСЕГО:		0,00000058	0,0091			0,000000464			0,000000348			0,000000232			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,00000058	0,0091	100		0,000000464			0,000000348			0,000000232			006
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)															
Основное															
0001	7	0,00000032	0,0513	91,4	0,11133591	0,000000256	20	0,08906873	0,000000192	40	0,06680155	0,000000128	60	0,04453436	001
0002	4	0,00000003	0,0051	8,6	0,00745553	0,000000024	20	0,00596442	0,000000018	40	0,00447332	0,000000012	60	0,00298221	001
ВСЕГО:		0,00000035	0,0564			0,00000028			0,00000021			0,00000014			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,00000035	0,0564	100		0,00000028			0,00000021			0,00000014			001
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)															
Основное															
0001	7	0,000023	0,36	92	0,80022685	0,0000184	20	0,64018148	0,0000138	40	0,48013611	0,0000092	60	0,32009074	001
0002	4	0,000002	0,036	8	0,04970353	0,00000016	20	0,03976282	0,00000012	40	0,02982212	0,00000008	60	0,01988141	001
ВСЕГО:		0,000025	0,396			0,00002			0,000015			0,00001			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,000025	0,396	100		0,00002			0,000015			0,00001			001
***Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)(0337)															
Основное															
0001	7	0,00006	0,9546	90,9	2,08754831	0,000048	20	1,67003864	0,000036	40	1,25252898	0,000024	60	0,83501932	001

Номер источника выброса	Высота источ- ника выб- роса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
		При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
						Первый режим			Второй режим			Третий режим			
		г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0002	4	0,000006	0,0955	9,1		0,0000048	20		0,0000036	40		0,0000024	60		001
ВСЕГО:		0,000066	1,0501			0,0000528			0,0000396			0,0000264			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,000066	1,0501	100		0,0000528			0,0000396			0,0000264			001
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)															
Основное															
6026	5	0,000148148	0,000096	100	3,68173936	0,0001185184	20	2,94539149	0,0000888888	40	2,20904362	0,0000592592	60	1,47269574	001
ВСЕГО:		0,000148148	0,000096			0,0001185184			0,0000888888			0,0000592592			
В том числе по градациям высот															
0-10		0,000148148	0,000096	100		0,0001185184			0,0000888888			0,0000592592			001
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)															
Основное															
0001	7	0,000017	0,264		0,59147202	0,0000136	20	0,47317762	0,0000102	40	0,35488321	0,0000068	60	0,23658881	001
0002	4	0,000002	0,0264			0,0000016	20		0,0000012	40		0,0000008	60		001
6001	3	0,0014	0,021168			0,00112	20		0,00084	40		0,00056	60		006
6002	2	0,000000447	0,000007056			0,0000003576	20		0,0000002682	40		0,0000001788	60		006
6003	2	0,000000447	0,000007056			0,0000003576	20		0,0000002682	40		0,0000001788	60		006
6004	2	0,000000358	0,00000564			0,0000002864	20		0,0000002148	40		0,0000001432	60		006
6005	2	0,0015876	0,025033277			0,00127008	20		0,00095256	40		0,00063504	60		006
6006	2	0,000000358	0,00000564			0,0000002864	20		0,0000002148	40		0,0000001432	60		006
6007	2	0,001521461	0,0239904			0,0012171688	20		0,0009128766	40		0,0006085844	60		006
6008	2	0,000000716	0,0000113			0,0000005728	20		0,0000004296	40		0,0000002864	60		006
6009	2	0,00145152	0,022887567			0,001161216	20		0,000870912	40		0,000580608	60		006
6010	2	0,000000716	0,0000113			0,0000005728	20		0,0000004296	40		0,0000002864	60		006
6011	2	0,00130411	0,0205632			0,001043288	20		0,000782466	40		0,000521644	60		006
6012	2	0,00000224	0,0000353			0,000001792	20		0,000001344	40		0,000000896	60		006
6013	2	0,004536	0,02286144	0,1		0,0036288	20		0,0027216	40		0,0018144	60		006
6014	7	0,00000224	0,00003528			0,000001792	20		0,000001344	40		0,000000896	60		006
6015	5	4,268	0,0059752	99		3,4144	20		2,5608	40		1,7072	60		006
6016	2	0,000000559	0,00000882			0,0000004472	20		0,0000003354	40		0,0000002236	60		006
6017	2	0,00367416	0,018517766	0,1		0,002939328	20		0,002204496	40		0,001469664	60		006
6018	2	0,00000104	0,0000165			0,000000832	20		0,000000624	40		0,000000416	60		006
6019	2	0,000000746	0,0000118			0,0000005968	20		0,0000004476	40		0,0000002984	60		006
6020	2	0,000000746	0,0000118			0,0000005968	20		0,0000004476	40		0,0000002984	60		006
6021	2	0,0061236	0,20575296	0,1		0,00489888	20		0,00367416	40		0,00244944	60		006
6022	2	0,005069641	0,08583489	0,1		0,0040557128	20		0,0030417846	40		0,0020278564	60		006
6023	2	0,0042247	0,071529	0,1		0,00337976	20		0,00253482	40		0,00168988	60		006
6024	2	0,00506964	0,08583489	0,1		0,004055712	20		0,003041784	40		0,002027856	60		006
6025	2	0,005069641	0,085834896	0,1		0,0040557128	20		0,0030417846	40		0,0020278564	60		006
ВСЕГО:		4,309061686	0,986350978			3,4472493488			2,5854370116			1,7236246744			
В том числе по градациям высот															
0-10		4,309061686	0,986350978	99,7		3,4472493488			2,5854370116			1,7236246744			006
Всего по предприятию:															
		4,334490099	2,514366978			3,467592079	20		2,600694059	40		1,73379604	60		

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Настоящим проектом определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки ТОО «ККК Бетон», соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ, не превышающие ПДК для населенных мест.
2. Данный проект нормативов разработан в соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» на бессрочный период.
3. Согласно приложению 2 экологического кодекса РК, промплощадка попадает под категорию «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год» и относится к II категории, область воздействия установлено в размере 750 м.
4. В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий до истечения срока действия данных нормативов

Список использованных источников

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан
2. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. постановлением правительства Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г.
3. «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утв. постановлением правительства Республики Казахстан №168 от 25.05.2012 г.
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года N 110-п (с изменениями от 11.12.2013 г.);
5. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
7. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения»;
8. РНД 211.2 02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан, Алматы, 1997;
9. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
10. Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана, 2007
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов от 18.04.2008 г. №100-п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

1 - 1

12019629



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

25.12.2012 года

01527Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное предприятие имени Эрнста Геккеля"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, ПИСАРЕВА, дом № 44-1., БИН: 120240010573
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

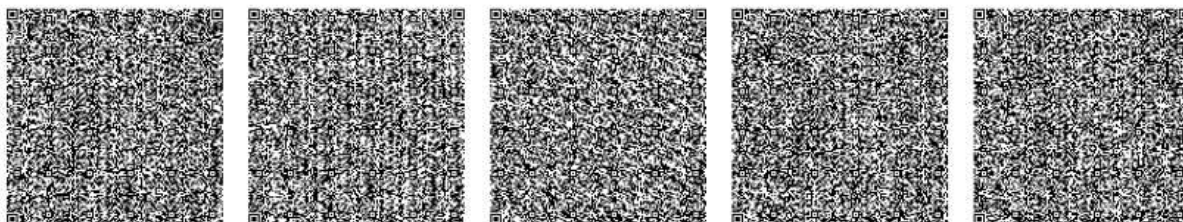
Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйіктің Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қарап тасиғызылған құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01527P**
 Серия лицензии
 Дата выдачи лицензии **25.12.2012**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное предприятие имени Эрнста Геккеля"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им. Казыбек би, ПИСАРЕВА, дом № 44-1., БИН: 120240010573
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля
 (полное наименование лицензиара)

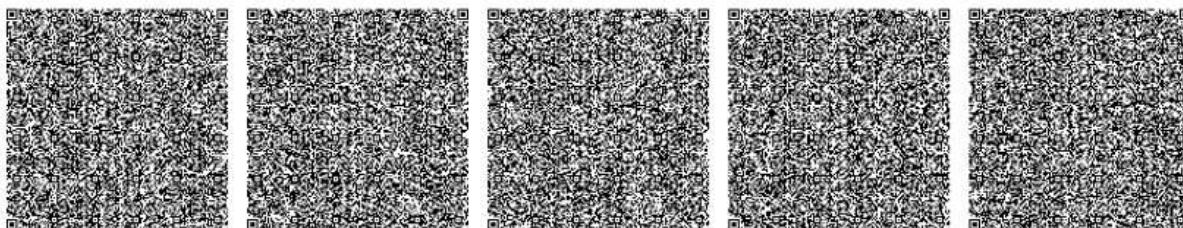
Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
 фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии 25.12.2012

Номер приложения к лицензии 001 01527P

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектің Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников промплощадки ТОО «ККК Бетон»

Расчет выброов загрязняющих веществ от источника **001**. Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Расход топлива, В	т/год	20
Расход топлива, В'	г/сек	0,00126493
Зольность топлива на рабочую массу, A^R	%	12
Тип котла (слоевые топки бытовых теплоагрегатов табл. 2.1.), X		0,0011
Доля твердых частиц улавливаемых в золоуловителях, η ;		0
Режим работы котельной	час/год	4392
Содержание серы в топливе на рабочую массу, S_r	%	1
Доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой (η'_{SO_2}) согласно методике;		0,1
Доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе (η''_{SO_2}) согласно методике табл. 2.2;		0
Количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива, $C_{co} = q_3 \cdot R \cdot QR$	МДж/кг	51,322
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3)	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4)	%	7
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода $R = 1,0$;		1
Низшая теплота сгорания натурального топлива (Q^R)	МДж/кг	25,661
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1Гдж тепла, определен согласно методики рис 2.1 K_{NO_2}	кг/Гдж	0,125
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, β ;		0
Пыль неорганическая двуокись кремния 70-20%		
$П_{ТВ} = B \cdot A^R \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	0,2640
$П_{ТВ} = B' \cdot A^R \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/сек	0,000017
Сернистый ангидрид		
$П_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1-\eta'_{SO_2}) \cdot (1-\eta''_{SO_2})$	т/год	0,3600
$П_{SO_2} = 0,02 \cdot B' \cdot S_r \cdot (1-\eta'_{SO_2}) \cdot (1-\eta''_{SO_2})$	г/сек	0,000023
Окись углерода		
$П_{co} = 0,001 \cdot C_{co} \cdot B \cdot (1 - q_4/100)$	т/год	0,9546
$П_{co} = 0,001 \cdot C_{co} \cdot B' \cdot (1 - q_4/100)$	г/сек	0,000060
Оксиды азота		
$П_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q^R \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	т/год	0,06415
$П_{NOx} = 0,001 \cdot B' \cdot Q^R \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	г/сек	0,0000041
из них азота диоксида: $NO_x \cdot 0,8$	т/год	0,0513
	г/сек	0,0000032
азота оксид: $NO_x \cdot 0,13$	т/год	0,0083
	г/сек	0,00000053

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	2908	0,000017	0,2640

сера диоксид	0330	0,000023	0,3600
оксид углерода	0337	0,000060	0,9546
диоксид азота	0301	0,00000053	0,0083
оксид азота	0304	0,0000032	0,0513
Итого		0,000104	1,638251

Расчет выбросов загрязняющих веществ от источника **002**. Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Расход топлива, В	т/год	2
Расход топлива, В'	г/сек	0,00012649
Зольность топлива на рабочую массу, A^R	%	12
Тип котла (слоевые топki бытовых теплоагрегатов табл. 2.1.), X		0,0011
Доля твердых частиц улавливаемых в золоуловителях, η ;		0
Режим работы котельной	час/год	4392
Содержание серы в топливе на рабочую массу, Sr	%	1
Доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой (η'_{SO_2}) согласно методике;		0,1
Доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе (η''_{SO_2}) согласно методике табл. 2.2;		0
Количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива, $C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q^R$	МДж/кг	51,322
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3)	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4)	%	7
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода $R = 1,0$;		1
Низшая теплота сгорания натурального топлива (Q^R)	МДж/кг	25,661
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1Гдж тепла, определен согласно методики рис 2.1 K_{NO_2}	кг/Гдж	0,125
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, β ;		0
Пыль неорганическая двуокись кремния 70-20%		
$П_{ТВ} = B \cdot A^R \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	0,0264
$П_{ТВ} = B' \cdot A^R \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/сек	0,000002
Сернистый ангидрид		
$П_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1-\eta'_{SO_2}) \cdot (1-\eta''_{SO_2})$	т/год	0,0360
$П_{SO_2} = 0,02 \cdot B' \cdot S^r \cdot (1-\eta'_{SO_2}) \cdot (1-\eta''_{SO_2})$	г/сек	0,000002
Окись углерода		
$П_{CO} = 0,001 \cdot C_{CO} \cdot B \cdot (1 - q_4/100)$	т/год	0,0955
$П_{CO} = 0,001 \cdot C_{CO} \cdot B' \cdot (1 - q_4/100)$	г/сек	0,000006
Оксиды азота		
$П_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q^R \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	т/год	0,00642
$П_{NOx} = 0,001 \cdot B' \cdot Q^R \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	г/сек	0,0000004
из них азота диоксида: $NO_x \cdot 0,8$	т/год	0,0051
	г/сек	0,0000003
азота оксид: $NO_x \cdot 0,13$	т/год	0,0008
	г/сек	0,00000005

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	2908	0,000002	0,0264
сера диоксид	0330	0,000002	0,0360
оксид углерода	0337	0,000006	0,0955
диоксид азота	0301	0,00000005	0,0008
оксид азота	0304	0,00000003	0,0051
Итого		0,000010	0,163825

Загрузка щебня в приемный бункер (ист. 6001)

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Загрузка щебня в приемный бункер (ист. 6001)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,6
Высота пересыпки	м	1,5
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	33,33333333
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gгод)	т/г	140000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85
Пылевыведение $M_{сек} = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,0014
Валовое пылевыведение Mгод = $k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,021168

Узел пересыпки щебня с приемного бункера на вибрационный питатель (ист. 6002)

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01

Коэффициент, учитывающий местные метеословия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,4
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	31,96
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gгод)	т/г	140000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85
Пылевыведение $Mсек=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gчас*1000000)/3600*(1-η)$	г/с	0,000000447
Валовое пылевыведение $Mгод =k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gгод*(1-η)$	т/г	0,000007056

Узел пересыпки щебня с вибрационного питателя на колостниковый питатель (ист. 6003).

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	1400
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеословия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,4
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	31,96
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gгод)	т/г	140000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85
Пылевыведение $Mсек=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gчас*1000000)/3600*(1-η)$	г/с	0,000000447
Валовое пылевыведение $Mгод =k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gгод*(1-η)$	т/г	0,000007056

Узел пересыпки щебня с колостникового питателя на ленточный конвейер №1 (ист. 6004).

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
-----------------------------------	----------	--------------------

Время функционирования	ч/год	1400
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,4
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	25,57077626
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gгод)	т/г	112000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85
Пылевыделение $Mсек = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 1000000) / (3600 \cdot (1 - \eta))$	г/с	0,000000358
Валовое пылевыделение $Mгод = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot Gгод \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,00000564

Ленточный конвейер №1 (ист. 6005)

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \sum_{j=1}^m n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta)$$

, г/с,

где: m – количество конвейеров;

n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², q=0,003 г/м²с;

b_j – ширина ленты j-того конвейера, м;

l_j – длина ленты j-того конвейера, м;

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4). Подробнее см. формулу 3.3.1;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$Mгод = \sum_{j=1}^m 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}$$

, т/год,

где T_j – количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год.

При расчете выбросов пыли от конвейеров, эксплуатирующихся в помещениях, в формулах 3.7.1 и 3.7.2 следует дополнительно учитывать

коэффициент осаждения твердых частиц согласно пункту 2.3 настоящего документа, при этом принимать значение коэффициента $C_5=1$.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2	$\text{г/м}^2\text{хс}$	0,002
b_j – ширина ленты j -того конвейера	м	0,6
l_j – длина ленты j -того конвейера	м	10
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера		1
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала		1,26
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала		0,7
h – эффективность применяемых средств пылеподавления	доли ед.	0,85
T_j – количество рабочих часов j -того конвейера в год	час/год	4380
	г/сек	0,0015876
	т/год	0,025033277

Узел пересыпки щебня с ленточного конвейера №1 в щековую дробилку (ист. 6006).

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	1400
Скорость ветра	м/с	05.июл
Доля пылевой фракции в материале (k_1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k_4)		0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k_9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки B'		0,4
Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	т/ч	25,57077626
Суммарное количество перерабатываемого материала ($G_{\text{год}}$)	т/г	112000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85
Пылевыведение $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*G_{\text{час}}*1000000)/3600*(1-\eta)$	г/с	0,000000358
Валовое пылевыведение $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*G_{\text{год}}*(1-\eta)$	т/г	0,00000564

Щековая дробилка (ист. 6007).

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Масса (валовое выделение) загрязняющих веществ $M_{\text{сек}}$ ($M_{\text{год}}$) представляет собой сумму всех видов загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения (технологических агрегатов, установок, устройств, аппаратов, оборудования, механизмов, неорганизованных выбросов и т.п.) для любого

предприятия определяется по формуле:

$$M_{сек} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n q_{ij}, \text{ г/с,}$$

$$M_{год} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n q_{ij} \times t_{ij} \times 10^{-6}, \text{ т/год,}$$

где: i - индекс вида выделяющегося загрязняющего вещества (присваивается произвольно i=1,2,3.....m);

j - номер источника выделения загрязняющего вещества (j = 1,2,3.....n);

q_{ij} - масса i-го загрязняющего вещества, выделяющегося j-м источником выделения, г/с;

t_{ij} - продолжительность выделения i-го загрязняющего вещества j-м источником выделения, с/год;

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
q - удельное выделение твердых частиц при работе дробильных установок	г/т	2,04
G _{час} - максимальное количество перерабатываемой горной массы	т/час	25,57077626
k ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала		0,7
время работы	час/год	4380
G _{год} - количество переработанного материала	т/год	112000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85
$M_{сек} = \frac{q \times G_{час} \times k_5}{3600}$	г/сек	0,001521461
$M_{год} = q \times G_{год} \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	0,0239904

Узел пересыпки щебня с щековой дробилки на ленточный конвейер №2 (ист. 6008).

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	1400
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,4
Производительность узла пересыпки (G _{час})	т/ч	25,57077626
Суммарное количество перерабатываемого материала (G _{год})	т/г	112000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85

Пылевыведение $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,000000716
Валовое пылевыведение $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,0000113

Ленточный конвейер №2 (ист. 6009)

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ²	г/м ² хс	0,002
b _j – ширина ленты j-того конвейера	м	0,8
l _j – длина ленты j-того конвейера	м	8
k ₄ – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера		1
C ₅ – коэффициент, учитывающий скорость обдува (V _{об}) материала		1,26
k ₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала		0,6
h – эффективность применяемых средств пылеподавления	доли ед.	0,85
T _j – количество рабочих часов j-того конвейера в год	час/год	4380
	г/сек	0,00145152
	т/год	0,022887567

Узел пересыпки щебня с ленточного конвейера №2 в роторную дробилку (ист. 6010).

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	1400
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки B'		0,4
Производительность узла пересыпки (G _{час})	т/ч	25,57077626
Суммарное количество перерабатываемого материала (G _{год})	т/г	112000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85
Пылевыведение $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,000000716
Валовое пылевыведение $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,0000113

Роторная дробилка (ист. 6011).

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны

окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
q – удельное выделение твердых частиц при работе дробильных установок	г/т	2,04
Gчас – максимальное количество перерабатываемой горной массы	т/час	25,57077626
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала		0,6
время работы	час/год	4380
Gгод – количество переработанного материала	т/год	112000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85
$Mсек = \frac{q \times G_{час} \times k_5}{3600}$	г/сек	0,00130411
$Mгод = q \times G_{год} \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	0,0205632

Узел пересыпки щебня с роторной дробилки на ленточный конвейер №3 (ист. 6012).

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,5
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	25,57077626
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gгод)	т/г	112000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85
Пылевыведение $Mсек = (k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times B' \times G_{час} \times 1000000) / 3600 \times (1 - \eta)$	г/с	0,00000224
Валовое пылевыведение $Mгод = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$	т/г	0,0000353

Ленточный конвейер №3 (ист. 6013)

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
-----------------------------------	----------	--------------------

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ²	г/м ² хс	0,002
b _j – ширина ленты j-того конвейера	м	0,8
l _j – длина ленты j-того конвейера	м	25
k ₄ – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера		1
C ₅ – коэффициент, учитывающий скорость обдува (V _{об}) материала		1,26
k ₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала		0,6
h – эффективность применяемых средств пылеподавления	доли ед.	0,85
T _j – количество рабочих часов j-того конвейера в год	час/год	4380
	г/сек	0,004536
	т/год	0,02286144

Узел пересыпки щебня с ленточного конвейера №3 в вибрационный грохот (ист. 6014).

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,5
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	25,57077626
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gгод)	т/г	112000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85
Пылевыведение Mсек=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*В'*Gчас*1000000)/3600*(1-η)	г/с	0,00000224
Валовое пылевыведение Mгод =k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*В'*Gгод*(1-η)	т/г	0,00003528

Вибрационный грохот (ист. 6015)

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед.изм.	Значение
q - валовое пылевыведение	г/сек	10,67
T - время работы устройства	час/год	4380
поправочный коэффициент с учетом гравитационного осаждения		0,4
Максимально разовый выброс	г/сек	4,268

Валовое пылевыведение	т/год	0,0059752
-----------------------	-------	-----------

Узел пересыпки щебня с вибрационного грохота на ленточный конвейер №4 (ист. 6016).

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,5
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	6,392694064
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gгод)	т/г	28000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85
Пылевыведение $Mсек = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,000000559
Валовое пылевыведение $Mгод = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot Gгод \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,00000882

Ленточный конвейер №4 (ист. 6017)

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ²	г/м ² хс	0,002
b _j – ширина ленты j-того конвейера	м	0,6
l _j – длина ленты j-того конвейера	м	27
k ₄ – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера		1
C ₅ – коэффициент, учитывающий скорость обдува (V _{об}) материала		1,26
k ₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала		0,6
h – эффективность применяемых средств пылеподавления	доли ед.	0,85
T _j – количество рабочих часов j-того конвейера в год	час/год	4380
	г/сек	0,00367416
	т/год	0,018517766

Далее щебень фр. >20 мм попадает в роторную дробилку, а после по конвейерной ленте №3 в вибрационный грохот на грохочение. После грохочения делится на фракции: 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм. Объемы повторного дробления,

грохочения, узлы пересыпок щебня фр. >20 мм уже учтены (ист. 6011-6015).

Узел пересыпки щебня фр. 0-5 мм с вибрационного грохота на ленточный конвейер №5 (ист. 6018).

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеословия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,5
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	8,523515982
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gгод)	т/г	37333
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85
Пылевыделение $Mсек = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00000104
Валовое пылевыделение $Mгод = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot Gгод \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,0000165

Узел пересыпки щебня фр. 0-10 мм с вибрационного грохота на ленточный конвейер №5 (ист. 6019).

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеословия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,5
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	8,523515982

Суммарное количество перерабатываемого материала (Ггод)	т/г	37333
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85
Пылевыведение $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot V' \cdot G_{час} \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,000000746
Валовое пылевыведение $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot V' \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,0000118

Узел пересыпки щебня фр. 10-20 мм с вибрационного грохота на ленточный конвейер №5 (ист. 6020).

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k_1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k_4)		0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k_9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки V'		0,5
Производительность узла пересыпки ($G_{час}$)	т/ч	8,523515982
Суммарное количество перерабатываемого материала (Ггод)	т/г	37333
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0,85
Пылевыведение $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot V' \cdot G_{час} \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,000000746
Валовое пылевыведение $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot V' \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,0000118

Ленточный конвейер №5 (ист. 6021)

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2	г/м ² хс	0,002
b_j – ширина ленты j -того конвейера	м	0,6
l_j – длина ленты j -того конвейера	м	15
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера		1
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала		1,26
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала		0,6
h – эффективность применяемых средств пылеподавления	доли ед.	0,85
T_j – количество рабочих часов j -того конвейера в год	час/год	4380
	г/сек	0,0020412
	т/год	0,06858432

Открытые склады готовой продукции

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Щебень фр. 0-5 мм (ист. 6022).

Формирование

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,5
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	8,523515982
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gгод)	т/г	37333
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0
Пылевыделение $Mсек = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00198882
Валовое пылевыделение Mгод = $k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot Gгод \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,03135972

Сдувание

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Скорость ветра	м/с	5-7
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,6
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда k3=1; k5=1		0,002
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала		1,3
S - поверхность пыления в плане	кв.м	50
Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом	дн	144
Тд - количество дней с осадками в виде дождя	дн	24
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0
$Mсек = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S$		
Пылевыделение	г/с	0,001092
Валовое пылевыделение M = $0,0864 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot q' \cdot S \cdot [365 - (Тсп + Тд)] \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,023115456
Отгрузка		

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,5
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	8,523515982
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gгод)	т/г	37333
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0
Пылевыведение $M_{сек} = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00198882
Валовое пылевыведение $M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,03135972

Итого от склада фракции 0-5 мм

Наименование вещества	2022-2031	
	г/сек	т/год
Пыли неорганическая с содержанием кремния 20-70%	0,00507	0,085834896

Щебень фр. 10-20 мм (ист. 6024)

Формирование

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,5
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	8,523515982
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gгод)	т/г	37333
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0
Пылевыведение $M_{сек} = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00165735
Валовое пылевыведение $M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,0261331

Сдувание

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Скорость ветра	м/с	5-7
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда k3=1; k5=1		0,002
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала		1,3
S - поверхность пыления в плане	кв.м	50
Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом	дн	144
Тд - количество дней с осадками в виде дождя	дн	24
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0

$$Mсек = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S$$

Пылевыведение	г/с	0,00091
Валовое пылевыведение $M=0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (Тсп + Тд)] \times (1 - \eta)$	т/г	0,01926288

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,5
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	8,523515982
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gгод)	т/г	37333
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0
Пылевыведение $Mсек = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 1000000) / 3600 \times (1 - \eta)$	г/с	0,00165735
Валовое пылевыведение $Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1 - \eta)$	т/г	0,0261331

Итого от склада фракции 10-20 мм

Наименование вещества	2022-2031	
	г/сек	т/год
Пыли неорганическая с содержанием кремния 20-70%	0,00422	0,07152908

Щебень фр. 0-10 мм (ист. 6024)

Формирование

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380

Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,5
Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/ч	8,523515982
Суммарное количество перерабатываемого материала (Ггод)	т/г	37333
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0
Пылевыведение $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00198882
Валовое пылевыведение $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,03135972

Сдувание

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Скорость ветра	м/с	5-7
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,6
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда k ₃ =1; k ₅ =1		0,002
k ₆ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала		1,3
S - поверхность пыления в плане	кв.м	50
Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом	дн	144
Тд - количество дней с осадками в виде дождя	дн	24
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0

$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S$		
Пылевыведение	г/с	0,001092
Валовое пылевыведение $M = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot [365 - (T_{сп} + T_{д})] \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,023115456

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в		1

зависимости от типа грейфера (k8)		
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,5
Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/ч	8,523515982
Суммарное количество перерабатываемого материала (Ггод)	т/г	37333
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0
Пылевыведение $M_{сек} = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00198882
Валовое пылевыведение $M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,03135972
<i>Итого от склада фракции 10-20 мм</i>		
Наименование вещества	2022-2031	
	г/сек	т/год
Пыли неорганическая с содержанием кремния 20-70%	0,00507	0,085834896

Склад скальника ист.(6025)

Формирование

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,5
Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/ч	8,523515982
Суммарное количество перерабатываемого материала (Ггод)	т/г	37333
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0
Пылевыведение $M_{сек} = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00198882
Валовое пылевыведение $M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,03135972

Сдувание

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Скорость ветра	м/с	5-7

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,6
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда k3=1; k5=1		0,002
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала		1,3
S - поверхность пыления в плане	кв.м	50
Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом	дн	144
Тд - количество дней с осадками в виде дождя	дн	24
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0
$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S$		
Пылевыведение	г/с	0,001092
Валовое пылевыведение $M = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (Тсп + Тд)] \times (1 - \eta)$	т/г	0,023115456
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время функционирования	ч/год	4380
Скорость ветра	м/с	5-7
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,5
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	8,52351598 2
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gгод)	т/г	37333
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0
Пылевыведение $M_{сек} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 1000000) / 3600 \times (1 - \eta)$	г/с	0,00198882
Валовое пылевыведение $M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$	т/г	0,03135972

Итого от склада фракции 10-20 мм

Наименование вещества	2022-2031	
	г/сек	т/год
Пыли неорганическая с содержанием кремния 20-70%	0,0050 7	0,08583489 6

Сварочные работы

Расчет выбросов проводится по РНД 211.2.02.03-2004 – «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» - Астана 2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

$B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Без очистки.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение		
Марка применяемых электродов			MP-3	MP-4	T-590
Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	240	240	240
Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	1,33333	1,33333	1,333333
Удельное выделение:	K	г/кг			
Железа (II) оксид			9,77	9,90	41,8
Марганец и его соединения			1,73	1,10	
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,40	0,40	
Хром /в пересчете на хром оксид					3,70
Валовый выброс:	Mгод	т/год			
Железа (II) оксид			0,002345	0,002376	0,010032
Марганец и его соединения			0,000415	0,000264	
Фтористые газообразные				0,000096	

соединения (в пересчете на фтор)					
Хром /в пересчете на хром оксид					0,000888
Максимальный разовый выброс:	Мсек	г/сек			
Железа (II) оксид			0,003619	0,003667	0,0154814815
Марганец и его соединения			0,000641	0,000407	
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)				0,000148	
Хром /в пересчете на хром оксид				0,000000	0,0013703704

Приложение 3. Таблицы расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для промплощадки ТОО «ККК Бетон»

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Научно-производственное предприятие имени Эрнста Геккеля"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Караганда
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр} = 7.0$ м/с (для лета 7.0, для зимы 9.0)
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -18.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0001 ТОО ККК Бетон.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 06.09.2021 11:10
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101	6026	П1	5.0			0.0	2384	1554	21	12	47	3.0	1.000	0	0.0010481

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0001 ТОО ККК Бетон.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 06.09.2021 11:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
1	000101 6026	0.001048	П1	1.323995	0.50	14.3

Суммарный $M_q = 0.001048$ г/с
Сумма C_m по всем источникам = 1.323995 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0001 ТОО ККК Бетон.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 06.09.2021 11:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5219x3070 с шагом 307
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0($U_{мр}$) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.
Объект :0001 ТОО ККК Бетон.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 06.09.2021 11:10
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2717, Y= 1534
размеры: длина(по X)= 5219, ширина(по Y)= 3070, шаг сетки= 307
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 7.0(Умр) м/с

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

y= 3069 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2256.5; напр.ветра=175)
-----;

x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----;

Qc : 0.001: 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: 0.000:

~

x= 5020: 5327:
-----;

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

~

y= 2762 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2256.5; напр.ветра=174)
-----;

x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----;

Qc : 0.001: 0.001: 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: 0.000:

~

x= 5020: 5327:
-----;

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

~

y= 2455 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 2256.5; напр.ветра=172)
-----;

x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 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= 5020: 5327:
-----;

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

~

y= 2148 : Y-строка 4 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 2256.5; напр.ветра=168)
-----;

x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.014: 0.008: 0.004: 0.003: 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= 5020: 5327:
-----;

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

~

y= 1841 : Y-строка 5 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 2256.5; напр.ветра=156)
-----;

```

x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.022: 0.048: 0.044: 0.019: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
----
x= 5020: 5327:
-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~

-----
y= 1534 : Y-строка 6 Стах= 0.158 долей ПДК (х= 2256.5; напр.ветра= 81)
-----:
x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.030: 0.158: 0.096: 0.025: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 81 : 276 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.30 : 3.84 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~
----
x= 5020: 5327:
-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп: 270 : 270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
~

-----
y= 1227 : Y-строка 7 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 2256.5; напр.ветра= 21)
-----:
x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.020: 0.042: 0.038: 0.018: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
----
x= 5020: 5327:
-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~

-----
y= 920 : Y-строка 8 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 2256.5; напр.ветра= 11)
-----:
x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~
----
x= 5020: 5327:
-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~

-----
y= 613 : Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 2256.5; напр.ветра= 8)
-----:
x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~
----
x= 5020: 5327:
-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~

-----
y= 306 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 2256.5; напр.ветра= 6)
-----:
x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~

```

```

-----
x= 5020: 5327:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
-----

-----
y= -1 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2256.5; напр.ветра= 5)
-----:-----:
x= 108: 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----:-----:
Qc : 0.001: 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: 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= 5020: 5327:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2256.5 м, Y= 1534.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1578369 долей ПДКмр |
| 0.0015784 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 1.30 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6026	П1	0.001048	0.157837	100.0	100.0	150.5876617
В сумме =				0.157837	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0001 ТОО ККК Бетон.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 06.09.2021 11:10
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
| Координаты центра : X= 2717 м; Y= 1534 |
| Длина и ширина : L= 5219 м; B= 3070 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 307 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 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
4-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.009	0.015	0.014	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.022	0.048	0.044	0.019	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
6-С	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.008	0.030	0.158	0.096	0.025	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
7-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.020	0.042	0.038	0.018	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
8-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.008	0.013	0.012	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000

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

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1578369$ долей ПДК_{мр}
= 0.0015784 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 2256.5$ м
(X-столбец 8, Y-строка 6) $Y_m = 1534.0$ м
При опасном направлении ветра : 81 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0001 ТОО ККК Бетон.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 06.09.2021 11:10
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 1000 м. Всего просчитано точек: 61
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 7.0(U_{мр}) м/с

-----Расшифровка обозначений-----
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 458: 455: 468: 496: 539: 596: 668: 745: 745: 748: 832: 927: 1032: 1144: 1263:

x= 2496: 2370: 2245: 2123: 2005: 1893: 1790: 1692: 1692: 1688: 1594: 1512: 1443: 1387: 1346:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1386: 1511: 1636: 1760: 1880: 1995: 2102: 2201: 2338: 2337: 2379: 2462: 2532: 2588: 2630:

x= 1320: 1309: 1314: 1335: 1372: 1423: 1488: 1566: 1690: 1691: 1729: 1823: 1927: 2039: 2158:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2657: 2669: 2664: 2644: 2609: 2558: 2504: 2503: 2493: 2426: 2346: 2255: 2154: 2044: 1927:

x= 2280: 2405: 2531: 2655: 2775: 2890: 2996: 2996: 3017: 3123: 3220: 3307: 3381: 3442: 3489:

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

y= 1806: 1681: 1556: 1431: 1309: 1192: 1082: 980: 820: 821: 789: 701: 624: 561: 512:

x= 3520: 3537: 3537: 3522: 3491: 3445: 3385: 3312: 3180: 3179: 3154: 3064: 2965: 2856: 2741:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 477:

x= 2620:

Qс : 0.003:

Cс : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1566.1 м, Y= 2200.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039063 доли ПДК_{мр} |
| 0.0000391 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 128 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М ---								
1	000101 6026	П1	0.001048	0.003906	100.0	100.0	3.7268844	
В сумме =				0.003906	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0001 ТОО ККК Бетон.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 06.09.2021 11:10

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wо	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>--<Ис> --- ---М--- ---М--- ---М/с--- ---М3/с--- градС ---М--- ---М--- ---М--- ---М--- гр.--- --- --- --- ---															
000101 0001	T	7.0	0.10	7.00	0.0550	100.0	2424	1493					3.0	1.000	0 0.0000170
000101 0002	T	4.0	0.10	5.00	0.0393	100.0	2340	1537					3.0	1.000	0 0.0000020
000101 6001	П1	3.0			0.0	2389	1515	7	10	14	3.0	1.000	0 0.0043800		
000101 6002	П1	2.0			0.0	2395	1516	4	6	8	3.0	1.000	0 0.0000004		
000101 6003	П1	2.0			0.0	2399	1517	4	5	13	3.0	1.000	0 0.0000004		
000101 6004	П1	2.0			0.0	2402	1518	2	6	22	3.0	1.000	0 0.0000004		
000101 6005	П1	2.0			0.0	2412	1521	17	3	16	3.0	1.000	0 0.0015876		
000101 6006	П1	2.0			0.0	2421	1525	1	6	14	3.0	1.000	0 0.0000004		
000101 6007	П1	2.0			0.0	2423	1527	3	8	16	3.0	1.000	0 0.0015215		
000101 6008	П1	2.0			0.0	2428	1526	3	6	61	3.0	1.000	0 0.0000007		
000101 6009	П1	2.0			0.0	2433	1535	16	4	67	3.0	1.000	0 0.0014515		
000101 6010	П1	2.0			0.0	2437	1542	1	6	68	3.0	1.000	0 0.0000007		
000101 6011	П1	2.0			0.0	2438	1544	4	10	73	3.0	1.000	0 0.0013041		
000101 6012	П1	2.0			0.0	2440	1548	4	5	51	3.0	1.000	0 0.0000022		
000101 6013	П1	2.0			0.0	2444	1555	14	5	60	3.0	1.000	0 0.0045360		
000101 6014	П1	7.0			0.0	2448	1561	2	7	52	3.0	1.000	0 0.0000022		
000101 6015	П1	5.0			0.0	2451	1564	5	12	55	3.0	1.000	0 4.268000		
000101 6016	П1	2.0			0.0	2455	1557	4	2	56	3.0	1.000	0 0.0000006		
000101 6017	П1	2.0			0.0	2450	1548	17	5	54	3.0	1.000	0 0.0036742		
000101 6018	П1	2.0			0.0	2459	1562	4	3	56	3.0	1.000	0 0.0000010		
000101 6019	П1	2.0			0.0	2455	1568	4	2	63	3.0	1.000	0 0.0000007		
000101 6020	П1	2.0			0.0	2445	1570	2	3	19	3.0	1.000	0 0.0000007		
000101 6021	П1	2.0			0.0	2458	1577	15	3	68	3.0	1.000	0 0.0061236		
000101 6022	П1	2.0			0.0	2471	1578	5	9	60	3.0	1.000	0 0.0050696		
000101 6023	П1	2.0			0.0	2465	1589	7	5	73	3.0	1.000	0 0.0042247		
000101 6024	П1	2.0			0.0	2449	1588	6	7	59	3.0	1.000	0 0.0050696		
000101 6025	П1	2.0			0.0	2441	1579	7	9	43	3.0	1.000	0 0.0050696		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0001 ТОО ККК Бетон.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 06.09.2021 11:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
-----Источники----- -----Их расчетные параметры-----															
Номер	Код	М	Тип	См		Um		Xm							
-п/п- <об-п>-<ис> ----- --- -[доли ПДК] -- -[м/с] -- -[м] ---															
1	000101 0001	0.000017	T	0.000794	0.54	12.3									
2	000101 0002	0.00000200	T	0.000288	0.59	7.9									
3	000101 6001	0.004380	П1	0.194141	0.50	8.5									
4	000101 6002	0.00000045	П1	0.000160	0.50	5.7									
5	000101 6003	0.00000045	П1	0.000160	0.50	5.7									
6	000101 6004	0.00000036	П1	0.000128	0.50	5.7									
7	000101 6005	0.001588	П1	0.567035	0.50	5.7									
8	000101 6006	0.00000036	П1	0.000128	0.50	5.7									
9	000101 6007	0.001521	П1	0.543413	0.50	5.7									
10	000101 6008	0.00000072	П1	0.000256	0.50	5.7									
11	000101 6009	0.001452	П1	0.518432	0.50	5.7									
12	000101 6010	0.00000072	П1	0.000256	0.50	5.7									
13	000101 6011	0.001304	П1	0.465783	0.50	5.7									
14	000101 6012	0.00000224	П1	0.000800	0.50	5.7									

15	000101 6013	0.004536	П1	1.620101	0.50	5.7
16	000101 6014	0.00000224	П1	0.000043	0.50	19.9
17	000101 6015	4.268000	П1	179.707794	0.50	14.3
18	000101 6016	0.00000056	П1	0.000200	0.50	5.7
19	000101 6017	0.003674	П1	1.312282	0.50	5.7
20	000101 6018	0.00000104	П1	0.000371	0.50	5.7
21	000101 6019	0.00000075	П1	0.000266	0.50	5.7
22	000101 6020	0.00000075	П1	0.000266	0.50	5.7
23	000101 6021	0.006124	П1	2.187137	0.50	5.7
24	000101 6022	0.005070	П1	1.810699	0.50	5.7
25	000101 6023	0.004225	П1	1.508916	0.50	5.7
26	000101 6024	0.005070	П1	1.810699	0.50	5.7
27	000101 6025	0.005070	П1	1.810699	0.50	5.7

Суммарный Мq = 4.309062 г/с						
Сумма См по всем источникам = 194.061218 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0001 ТОО ККК Бетон.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 06.09.2021 11:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5219x3070 с шагом 307

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0001 ТОО ККК Бетон.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 06.09.2021 11:10

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2717, Y= 1534

размеры: длина(по X)= 5219, ширина(по Y)= 3070, шаг сетки= 307

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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y= 3069 : Y-строка 1 Стах= 0.269 долей ПДК (х= 2563.5; напр.ветра=184)

х= 108 : 415 : 722 : 1029 : 1336 : 1643 : 1950 : 2257 : 2564 : 2871 : 3178 : 3485 : 3792 : 4099 : 4406 : 4713 :

Qс : 0.092 : 0.108 : 0.129 : 0.154 : 0.183 : 0.216 : 0.245 : 0.266 : 0.269 : 0.252 : 0.224 : 0.191 : 0.161 : 0.135 : 0.113 : 0.096 :
 Сс : 0.028 : 0.032 : 0.039 : 0.046 : 0.055 : 0.065 : 0.074 : 0.080 : 0.081 : 0.076 : 0.067 : 0.057 : 0.048 : 0.040 : 0.034 : 0.029 :
 Фоп: 123 : 126 : 131 : 137 : 143 : 152 : 162 : 173 : 184 : 196 : 206 : 214 : 222 : 228 : 232 : 236 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.090 : 0.107 : 0.127 : 0.151 : 0.180 : 0.212 : 0.241 : 0.262 : 0.264 : 0.248 : 0.221 : 0.188 : 0.159 : 0.133 : 0.112 : 0.094 :
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
 Ви : : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : : : : :
 Ки : : : : : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : : : : : : :
 Ви : : : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : : : : :
 Ки : : : : : : 6025 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : : : : : : :

x= 5020: 5327:
-----:-----:
Qс : 0.082: 0.070:
Сс : 0.025: 0.021:
Фоп: 240 : 242 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.081: 0.069:
Ки : 6015 : 6015 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :

y= 2762 : Y-строка 2 Стах= 0.408 долей ПДК (x= 2563.5; напр.ветра=185)

x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----:-----:-----:
Qс : 0.102: 0.122: 0.150: 0.186: 0.233: 0.291: 0.353: 0.402: 0.408: 0.369: 0.308: 0.247: 0.197: 0.158: 0.129: 0.107:
Сс : 0.030: 0.037: 0.045: 0.056: 0.070: 0.087: 0.106: 0.120: 0.122: 0.111: 0.092: 0.074: 0.059: 0.048: 0.039: 0.032:
Фоп: 117 : 120 : 125 : 130 : 137 : 146 : 157 : 171 : 185 : 199 : 211 : 221 : 228 : 234 : 238 : 242 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.100: 0.120: 0.147: 0.183: 0.229: 0.286: 0.348: 0.395: 0.401: 0.363: 0.303: 0.243: 0.194: 0.156: 0.127: 0.105:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : : : :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : : : 6025 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6022 : 6022 : 6022 : : : : :

x= 5020: 5327:
-----:-----:
Qс : 0.089: 0.076:
Сс : 0.027: 0.023:
Фоп: 245 : 247 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.088: 0.074:
Ки : 6015 : 6015 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :

y= 2455 : Y-строка 3 Стах= 0.738 долей ПДК (x= 2563.5; напр.ветра=187)

x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----:-----:-----:
Qс : 0.110: 0.136: 0.172: 0.223: 0.297: 0.408: 0.561: 0.713: 0.738: 0.607: 0.445: 0.323: 0.239: 0.183: 0.144: 0.116:
Сс : 0.033: 0.041: 0.051: 0.067: 0.089: 0.122: 0.168: 0.214: 0.221: 0.182: 0.134: 0.097: 0.072: 0.055: 0.043: 0.035:
Фоп: 111 : 114 : 117 : 122 : 129 : 138 : 151 : 168 : 187 : 205 : 219 : 229 : 236 : 242 : 245 : 248 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.109: 0.134: 0.169: 0.219: 0.292: 0.402: 0.552: 0.703: 0.728: 0.598: 0.439: 0.318: 0.235: 0.180: 0.142: 0.114:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : : : :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6024 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : : : :

x= 5020: 5327:
-----:-----:
Qс : 0.096: 0.080:
Сс : 0.029: 0.024:
Фоп: 251 : 253 :
Uоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.094: 0.079:
Ки : 6015 : 6015 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :

y= 2148 : Y-строка 4 Стах= 2.296 долей ПДК (x= 2563.5; напр.ветра=191)

x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:

Фоп: 271 : 271 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.104: 0.086:
Ки : 6015 : 6015 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

у= 1227 : Y-строка 7 Стах= 5.588 долей ПДК (х= 2563.5; напр.ветра=342)

-----  
х= 108 : 415 : 722 : 1029 : 1336 : 1643 : 1950 : 2257 : 2564 : 2871 : 3178 : 3485 : 3792 : 4099 : 4406 : 4713 :  
-----  
Qс : 0.122: 0.154: 0.204: 0.284: 0.434: 0.779: 2.166: 4.868: 5.588: 2.841: 0.960: 0.497: 0.315: 0.221: 0.166: 0.129:  
Сс : 0.037: 0.046: 0.061: 0.085: 0.130: 0.234: 0.650: 1.460: 1.676: 0.852: 0.288: 0.149: 0.095: 0.066: 0.050: 0.039:  
Фоп: 82 : 81 : 79 : 77 : 73 : 67 : 56 : 30 : 342 : 309 : 295 : 288 : 284 : 282 : 280 : 278 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.120: 0.152: 0.201: 0.280: 0.427: 0.768: 2.145: 4.819: 5.537: 2.817: 0.947: 0.490: 0.310: 0.218: 0.163: 0.127:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
Ки : : : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : : :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : : : : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6013 : 6025 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : : :  
~~~~~

х= 5020: 5327:

Qс : 0.104: 0.086:
Сс : 0.031: 0.026:
Фоп: 277 : 277 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.102: 0.085:
Ки : 6015 : 6015 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

у= 920 : Y-строка 8 Стах= 1.664 долей ПДК (х= 2563.5; напр.ветра=350)

-----  
х= 108 : 415 : 722 : 1029 : 1336 : 1643 : 1950 : 2257 : 2564 : 2871 : 3178 : 3485 : 3792 : 4099 : 4406 : 4713 :  
-----  
Qс : 0.116: 0.145: 0.188: 0.253: 0.359: 0.548: 0.918: 1.525: 1.664: 1.062: 0.623: 0.399: 0.276: 0.202: 0.156: 0.123:  
Сс : 0.035: 0.044: 0.056: 0.076: 0.108: 0.164: 0.275: 0.457: 0.499: 0.318: 0.187: 0.120: 0.083: 0.061: 0.047: 0.037:  
Фоп: 75 : 72 : 70 : 66 : 60 : 51 : 38 : 17 : 350 : 327 : 312 : 302 : 296 : 291 : 288 : 286 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.115: 0.143: 0.185: 0.249: 0.354: 0.540: 0.905: 1.507: 1.646: 1.048: 0.614: 0.393: 0.271: 0.199: 0.153: 0.121:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : : : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : : :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : : : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6022 : 6022 : 6022 : : : :  
~~~~~

х= 5020: 5327:

Qс : 0.100: 0.083:
Сс : 0.030: 0.025:
Фоп: 284 : 283 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.099: 0.082:
Ки : 6015 : 6015 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

у= 613 : Y-строка 9 Стах= 0.643 долей ПДК (х= 2563.5; напр.ветра=353)

-----  
х= 108 : 415 : 722 : 1029 : 1336 : 1643 : 1950 : 2257 : 2564 : 2871 : 3178 : 3485 : 3792 : 4099 : 4406 : 4713 :  
-----  
Qс : 0.109: 0.134: 0.167: 0.215: 0.283: 0.380: 0.508: 0.624: 0.643: 0.543: 0.412: 0.306: 0.231: 0.179: 0.142: 0.115:  
Сс : 0.033: 0.040: 0.050: 0.064: 0.085: 0.114: 0.152: 0.187: 0.193: 0.163: 0.124: 0.092: 0.069: 0.054: 0.042: 0.034:  
Фоп: 68 : 65 : 61 : 56 : 50 : 40 : 28 : 12 : 353 : 336 : 323 : 313 : 305 : 300 : 296 : 293 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.107: 0.131: 0.165: 0.212: 0.278: 0.374: 0.500: 0.614: 0.633: 0.535: 0.405: 0.301: 0.227: 0.176: 0.139: 0.113:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : : : :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : : 6025 : 6025 : 6025 : 6022 : 6025 : 6025 : 6022 : 6022 : 6022 : : : :
~~~~~
~
----
x= 5020: 5327:
-----:
Qс : 0.095: 0.079:
Сс : 0.028: 0.024:
Фоп: 290 : 288 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.093: 0.078:
Ки : 6015 : 6015 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~
y= 306 : Y-строка 10 Стах= 0.373 долей ПДК (x= 2563.5; напр.ветра=355)
-----:
x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----:
Qс : 0.100: 0.120: 0.146: 0.178: 0.221: 0.273: 0.327: 0.367: 0.373: 0.339: 0.288: 0.234: 0.189: 0.153: 0.126: 0.105:
Сс : 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.066: 0.082: 0.098: 0.110: 0.112: 0.102: 0.086: 0.070: 0.057: 0.046: 0.038: 0.031:
Фоп: 62 : 58 : 54 : 49 : 42 : 33 : 22 : 9 : 355 : 342 : 330 : 321 : 313 : 307 : 303 : 299 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.098: 0.118: 0.143: 0.176: 0.218: 0.269: 0.322: 0.361: 0.367: 0.334: 0.284: 0.231: 0.186: 0.151: 0.124: 0.103:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : : : :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : : : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6022 : 6022 : 6022 : : : :
~~~~~
~
----
x= 5020: 5327:
-----:
Qс : 0.088: 0.075:
Сс : 0.026: 0.022:
Фоп: 296 : 294 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.087: 0.073:
Ки : 6015 : 6015 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~
y= -1 : Y-строка 11 Стах= 0.251 долей ПДК (x= 2563.5; напр.ветра=356)
-----:
x= 108 : 415: 722: 1029: 1336: 1643: 1950: 2257: 2564: 2871: 3178: 3485: 3792: 4099: 4406: 4713:
-----:
Qс : 0.090: 0.106: 0.125: 0.148: 0.175: 0.204: 0.231: 0.249: 0.251: 0.237: 0.212: 0.183: 0.155: 0.131: 0.111: 0.094:
Сс : 0.027: 0.032: 0.038: 0.044: 0.052: 0.061: 0.069: 0.075: 0.075: 0.071: 0.064: 0.055: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028:
Фоп: 56 : 52 : 48 : 42 : 35 : 27 : 18 : 7 : 356 : 345 : 335 : 327 : 319 : 314 : 309 : 305 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.089: 0.104: 0.123: 0.146: 0.172: 0.201: 0.227: 0.245: 0.247: 0.233: 0.209: 0.180: 0.152: 0.129: 0.109: 0.092:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : : : : : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : : : : : :
Ви : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: : : : : :
Ки : : : : : : : 6025 : 6025 : 6025 : 6022 : : : : : :
~~~~~
~
----
x= 5020: 5327:
-----:
Qс : 0.080: 0.069:
Сс : 0.024: 0.021:
Фоп: 301 : 299 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
: : :
Ви : 0.079: 0.068:
Ки : 6015 : 6015 :

```

Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2563.5 м, Y= 1534.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 25.7608776 доли ПДКмр |
| 7.7282636 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.
и скорости ветра 1.19 м/с

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<ОБ-П>--<ИС>	---	---М-(Мq)--	C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6015	П1	4.2680	25.587486	99.3	99.3	5.9951935
В сумме = 25.587486 99.3							
Суммарный вклад остальных = 0.173391 0.7							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0001 ТОО ККК Бетон.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 06.09.2021 11:10

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
| Координаты центра : X= 2717 м; Y= 1534 |
| Длина и ширина : L= 5219 м; B= 3070 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 307 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 7.0(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-	0.092	0.108	0.129	0.154	0.183	0.216	0.245	0.266	0.269	0.252	0.224	0.191	0.161	0.135	0.113	0.096	0.082	0.070
2-	0.102	0.122	0.150	0.186	0.233	0.291	0.353	0.402	0.408	0.369	0.308	0.247	0.197	0.158	0.129	0.107	0.089	0.076
3-	0.110	0.136	0.172	0.223	0.297	0.408	0.561	0.713	0.738	0.607	0.445	0.323	0.239	0.183	0.144	0.116	0.096	0.080
4-	0.118	0.148	0.192	0.260	0.374	0.591	1.056	2.024	2.296	1.262	0.681	0.418	0.284	0.206	0.158	0.124	0.101	0.084
5-	0.123	0.156	0.206	0.289	0.446	0.825	2.546	6.032	7.174	3.186	1.032	0.513	0.321	0.224	0.167	0.130	0.105	0.086
6-С	0.124	0.158	0.211	0.299	0.471	0.937	3.192	12.020	25.761	4.306	1.223	0.548	0.333	0.230	0.170	0.132	0.106	0.087
7-	0.122	0.154	0.204	0.284	0.434	0.779	2.166	4.868	5.588	2.841	0.960	0.497	0.315	0.221	0.166	0.129	0.104	0.086
8-	0.116	0.145	0.188	0.253	0.359	0.548	0.918	1.525	1.664	1.062	0.623	0.399	0.276	0.202	0.156	0.123	0.100	0.083
9-	0.109	0.134	0.167	0.215	0.283	0.380	0.508	0.624	0.643	0.543	0.412	0.306	0.231	0.179	0.142	0.115	0.095	0.079
10-	0.100	0.120	0.146	0.178	0.221	0.273	0.327	0.367	0.373	0.339	0.288	0.234	0.189	0.153	0.126	0.105	0.088	0.075
11-	0.090	0.106	0.125	0.148	0.175	0.204	0.231	0.249	0.251	0.237	0.212	0.183	0.155	0.131	0.111	0.094	0.080	0.069

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 25.7608776 долей ПДКмр
= 7.7282636 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2563.5 м

(Х-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 1534.0 м

При опасном направлении ветра : 285 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.19 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0001 ТОО ККК Бетон.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 06.09.2021 11:10

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 1000 м. Всего просчитано точек: 61

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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 458: 455: 468: 496: 539: 596: 668: 745: 745: 748: 832: 927: 1032: 1144: 1263:

x= 2496: 2370: 2245: 2123: 2005: 1893: 1790: 1692: 1692: 1688: 1594: 1512: 1443: 1387: 1346:

Qс: 0.479: 0.475: 0.471: 0.471: 0.469: 0.472: 0.473: 0.471: 0.471: 0.471: 0.462: 0.457: 0.453: 0.449: 0.448:

Сс: 0.144: 0.143: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.139: 0.137: 0.136: 0.135: 0.135:

Фоп: 358: 4: 11: 17: 24: 30: 36: 43: 43: 43: 49: 56: 62: 68: 75:

Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

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

Ви: 0.472: 0.468: 0.464: 0.464: 0.462: 0.464: 0.466: 0.464: 0.464: 0.464: 0.455: 0.450: 0.446: 0.442: 0.441:

Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:

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

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

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

Ки: 6022: 6025: 6022: 6025: 6022: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:

y= 1386: 1511: 1636: 1760: 1880: 1995: 2102: 2201: 2338: 2337: 2379: 2462: 2532: 2588: 2630:

x= 1320: 1309: 1314: 1335: 1372: 1423: 1488: 1566: 1690: 1691: 1729: 1823: 1927: 2039: 2158:

Qс: 0.449: 0.450: 0.453: 0.459: 0.464: 0.473: 0.482: 0.494: 0.496: 0.498: 0.494: 0.490: 0.484: 0.482: 0.479:

Сс: 0.135: 0.135: 0.136: 0.138: 0.139: 0.142: 0.145: 0.148: 0.149: 0.149: 0.148: 0.147: 0.145: 0.145: 0.144:

Фоп: 81: 87: 94: 100: 106: 113: 119: 126: 136: 136: 138: 145: 152: 158: 165:

Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

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

Ви: 0.442: 0.443: 0.446: 0.452: 0.457: 0.465: 0.475: 0.486: 0.489: 0.491: 0.486: 0.482: 0.477: 0.475: 0.472:

Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:

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

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

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

Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:

y= 2657: 2669: 2664: 2644: 2609: 2558: 2504: 2503: 2493: 2426: 2346: 2255: 2154: 2044: 1927:

x= 2280: 2405: 2531: 2655: 2775: 2890: 2996: 2996: 3017: 3123: 3220: 3307: 3381: 3442: 3489:

Qс: 0.480: 0.480: 0.483: 0.486: 0.491: 0.497: 0.498: 0.499: 0.496: 0.492: 0.487: 0.486: 0.484: 0.485: 0.486:

Сс: 0.144: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.149: 0.149: 0.150: 0.149: 0.148: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146:

Фоп: 171: 178: 184: 191: 197: 204: 210: 210: 211: 218: 225: 231: 238: 244: 251:

Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

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

Ви: 0.473: 0.473: 0.475: 0.478: 0.483: 0.489: 0.490: 0.491: 0.488: 0.484: 0.479: 0.478: 0.476: 0.477: 0.478:

Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:

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

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

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

Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022:

y= 1806: 1681: 1556: 1431: 1309: 1192: 1082: 980: 820: 821: 789: 701: 624: 561: 512:

x= 3520: 3537: 3537: 3522: 3491: 3445: 3385: 3312: 3180: 3179: 3154: 3064: 2965: 2856: 2741:

Qс: 0.488: 0.493: 0.497: 0.504: 0.512: 0.519: 0.531: 0.543: 0.539: 0.541: 0.536: 0.522: 0.511: 0.502: 0.492:

Сс: 0.147: 0.148: 0.149: 0.151: 0.153: 0.156: 0.159: 0.163: 0.162: 0.162: 0.161: 0.157: 0.153: 0.150: 0.148:

Фоп: 257: 264: 270: 277: 284: 290: 297: 304: 316: 316: 318: 325: 331: 338: 345:

Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

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

Ви : 0.481: 0.485: 0.489: 0.497: 0.504: 0.511: 0.523: 0.535: 0.531: 0.533: 0.528: 0.514: 0.503: 0.494: 0.484:
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6025 : 6025 : 6022 :

y= 477:

x= 2620:

Qс : 0.486:

Сс : 0.146:

Фоп: 351 :

Uоп: 7.00 :

: :

Ви : 0.478:

Ки : 6015 :

Ви : 0.001:

Ки : 6021 :

Ви : 0.001:

Ки : 6025 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3311.8 м, Y= 980.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5425119 доли ПДКмр|
 | 0.1627536 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 304 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101	6015	П1	4.2680	0.534544	98.5	0.125244588
В сумме =				0.534544	98.5		
Суммарный вклад остальных =				0.007968	1.5		

Приложение 4. Бланки инвентаризации выбросов загрязняющих веществ



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

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Караганда, ТОО ККК Бетон

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
ТОО «ККК Бетон»	0001	0001 01	Котельная ремонтного бокса		24	4392	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0083
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0513
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,36
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,9546
							Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,264
	0002	0002 01	Котельная КПП		24	4392	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0008
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0051
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,036
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0955
							Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,0264
	6001	6001 01	Загрузка щебня в приемный		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908 (494)	0,021168

			бункер				зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6002	6002 01	Узел пересыпки на вибрационный питатель		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,000007056	
6003	6003 01	Узел пересыпки на колостниковый питатель		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,000007056	
6004	6004 01	Узел пересыпки на ЛК1		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,00000564	
6005	6005 01	ЛК1		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,025033277	
6006	6006 01	Узлуе пересыпки на щековную дробилку		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,00000564	
6007	6007 01	Щековая дробилка		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,0239904	
6008	6008 01	Узел пересыпки на ЛК2		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,0000113	
6009	6009 01	ЛК2		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,022887567	
6010	6010 01	Узуел пересыпки на роторную дробилку		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (494)	0,0000113	

						месторождений) (494)		
6011	6011 01	Роторная дробилка		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,0205632
6012	6012 01	Узел пересыпки на ЛК3		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,0000353
6013	6013 01	ЛК3		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,02286144
6014	6014 01	Узел пересыпки на вибрационный грохот		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,00003528
6015	6015 01	Вибрационный грохот		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,0059752
6016	6016 01	Узел пересыпки на ЛК4		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,00000882
6017	6017 01	ЛК4		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,018517766
6018	6018 01	Узел пересыпки 0-5 фр на ЛК5		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,0000165
6019	6019 01	Узел пересыпки 0-10 фракции на ЛК5		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,0000118

	6020	6020 01	Узел пересыпки 10- 20 фр на ЛК5		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,0000118
	6021	6021 01	ЛК5 фр.0-5		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,06858432
	6021	6021 02	ЛК 5 фр.0-10		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,06858432
	6021	6021 03	ЛК5 фр.1-20		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,06858432
	6022	6022 01	Склад щебня 0-5 фр		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,08583489
	6023	6023 01	Склад щебня 0-10 фр		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,071529
	6024	6024 01	Склад щебня 10-20 фр		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,08583489
	6025	6025 01	Склад скальника		12	4380	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,085834896
	6026	6026 01	Сварочные работы				Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (274)	0,0147528
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (327)	0,0006792
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (647)	0,000888

							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000096
	6027	6027 01	Газовая сварка				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,020896
Примечание: В графе 8 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Караганда, ТОО ККК Бетон

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения			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	7а	8	9
Основное									
0001	7	0,1	7	0,054978	100	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00000053	0,0083
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000032	0,0513
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000023	0,36
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,00006	0,9546
						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)	0,000017	0,264
0002	4	0,1	5	0,03927	100	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00000005	0,0008
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000003	0,0051
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000002	0,036
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,000006	0,0955
						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)	0,000002	0,0264
6001	3					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)	0,0014	0,021168
6002	2					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)	0,000000447	0,000007056
6003	2					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)	0,000000447	0,000007056
6004	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,000000358	0,00000564

							доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6005	2					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)	0,0015876	0,025033277
6006	2					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)	0,000000358	0,00000564
6007	2					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)	0,001521461	0,0239904
6008	2					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)	0,000000716	0,0000113
6009	2					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)	0,00145152	0,022887567
6010	2					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)	0,000000716	0,0000113
6011	2					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)	0,00130411	0,0205632
6012	2					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)	0,00000224	0,0000353
6013	2					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)	0,004536	0,02286144
6014	7					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)	0,00000224	0,00003528
6015	5					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,268	0,0059752

6016	2					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)	0,000000559	0,00000882
6017	2					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)	0,00367416	0,018517766
6018	2					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)	0,00000104	0,0000165
6019	2					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)	0,000000746	0,0000118
6020	2					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)	0,000000746	0,0000118
6021	2					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)	0,0061236	0,20575296
6022	2					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)	0,005069641	0,08583489
6023	2					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)	0,0042247	0,071529
6024	2					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)	0,00506964	0,08583489
6025	2					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)	0,005069641	0,085834896
6026	5					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,022766667	0,0147528
						0143 (327)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,001048148	0,0006792
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00137037	0,000888

						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000148148	0,000096
6027	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,021374	0,020896
Примечание: В графе 7 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

Глава 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%		Капитальные вложения, млн. тенге	Затраты на газочистку, млн. тенге/год
		проект-ный	фактический		нормативный	фактический		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!								

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Караганда, ТОО ККК Бетон

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке:01		2,535262978	2,535263	0	0	0	0	2,535262978
в том числе:								
Твердые:		1,002670978	1,002671	0	0	0	0	1,002670978
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0147528	0,0147528	0	0	0	0	0,0147528
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0006792	0,0006792	0	0	0	0	0,0006792
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000888	0,000888	0	0	0	0	0,000888
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,986350978	0,986351	0	0	0	0	0,986350978
Газообразные и жидкие:		1,532592	1,532592	0	0	0	0	1,532592
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,029996	0,029996	0	0	0	0	0,029996
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0564	0,0564	0	0	0	0	0,0564
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,396	0,396	0	0	0	0	0,396
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0501	1,0501	0	0	0	0	1,0501
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000096	0,000096	0	0	0	0	0,000096

Приложение 5. Расчет платы за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Порядок природопользования в Республике Казахстан определяет плату природопользователя за загрязнение окружающей среды.

В действующих методиках при определении платежей методологически предполагается, что размер ожидаемой платы рассматривается как стоимостная форма компенсации загрязнения окружающей среды от предстоящей деятельности, т.е. размер ожидаемой платы равен ожидаемому загрязнению окружающей среды. Сам же размер экологических платежей устанавливается по фактическим показателям в процессе осуществления предстоящей деятельности (по факту), а не по ожидаемым параметрам.

Расчёт платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу выполнен в соответствии с Налоговым кодексом РК (глава 71, ст. 495, п. 2) по состоянию на 01.01.2013 г.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду принят для Карагандинской области согласно Решения маслихата Карагандинской области от 29 ноября 2011 года № 465 О ставках платы за эмиссии в окружающую среду.

Значения ставок платы и расчет платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух приводятся в таблице 1.

Таблица 1 Расчёт платежей эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки ТОО «ККК Бетон».

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Ставка платы, согласно НК РК	МРП на 2021 год, тенге	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Сумма платежей, тенге
1	2	3	4	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)	21	2917	0,0147528	904
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	-	2917	0,0006792	0
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	558,6	2917	0,000888	1447
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10	2917	0,029996	875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10	2917	0,0564	1645
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	14	2917	0,396	16172
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,16	2917	1,0501	490
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	-	2917	0,000096	0
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	2917	0,98635098	14386
ВСЕГО:					35919

Приложение 6. Протокол Инвентаризации источников выбросов вредных веществ

Период работы ДСУ предполагается круглогодичный, в одну смену по 12 часов 7 дней в неделю. Доставка щебня осуществляется грузовым автотранспортом с месторождения изверженных пород «Керегетаское» ТОО «ККК Бетон» в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области (эмиссии при добыче и транспортировке щебня учтены в проекте нормативов эмиссий для месторождения на 2019-2028гг, Разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ33VCZ00484506 срок действия с 22.10.2019г. по 31.12.2028г.).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха от промплощадки является бытовые печи в ремонтном боксе и в контрольно-пропускном пункте, дробильно-сортировочная установка (ДСУ).

Печь бытовая в ремонтном боксе (0001). Теплоснабжение ремонтного бокса осуществляется от бытовой печи с ручной топкой. Режим работы котельной 24 часа, 183 дней, 4392 часов в год. Номинальная мощность печи 60 кВт. Выработанное тепло расходуется на обогрев помещения гаража площадью 30,0 м².

В качестве топлива используется уголь марки Шубаркольского разреза со следующими характеристиками:

- зольность - 12%;
- содержание серы - 1%;
- влажность – 7,0%;
- низшая теплота сгорания топлива – 25,661 МДж/кг.

Годовой расход данного вида топлива составляет 20,0 тонн.

Выброс дымовых газов осуществляется через дымовую трубу диаметром 0,1 м и высотой 7 метра.

Сжигание твердого топлива сопровождается выбросом в атмосферу пыли неорганической с содержанием 70-20% двуокиси кремния, оксида углерода, оксида азота, диоксида азота и диоксида серы.

Печь бытовая является организованным источником выбросов загрязняющих веществ с номером **0001**.

Печь бытовая в КПП (0002). Теплоснабжение КПП осуществляется от бытовой печи с ручной топкой. Режим работы котельной 24 часа, 183 дней, 4392 часов в год. Номинальная мощность печи 60 кВт. Выработанное тепло расходуется на обогрев помещения гаража площадью 10,0 м².

В качестве топлива используется уголь марки Шубаркольского разреза со следующими характеристиками:

- зольность - 12%;
- содержание серы - 1%;
- влажность – 7,0%;
- низшая теплота сгорания топлива – 25,661 МДж/кг.

Годовой расход данного вида топлива составляет 2 тонн.

Выброс дымовых газов осуществляется через дымовую трубу диаметром 0,1 м и высотой 4 метра.

Сжигание твердого топлива сопровождается выбросом в атмосферу пыли неорганической с содержанием 70-20% двуокиси кремния, оксида углерода, оксида азота, диоксида азота и диоксида серы.

Печь бытовая является организованным источником выбросов загрязняющих веществ с номером **0002**.

Хранение угля осуществляется в закрытом складе и выбросов от хранения угля в атмосферу отсутствует. Золошлак хранится в закрытом контейнере и вывозится сторонней организацией согласно договору.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) ТОО «ККК Бетон» предназначен для дробления и сортировки щебня.

В период с 2022 по 2031 гг., планируемый объем переработки щебня составит всего 140000 тонн, из которых будет получено товарной продукции 112000 тонн 3-х фракций:

- 0-5 мм – 37333 тыс. т;
- 5-10 мм – 37333 тыс.т;
- 10-20мм – 37333 тыс. т.

В состав ДСК входят: приемный бункер, вибрационный питатель, колостниковый питатель, щековая дробилка, роторная дробилка, вибрационный грохот, ленточные конвейера и открытые склады готовой продукции.

Загрузка щебня в приемный бункер (ист. 6001).

Щебень крупностью 0-500 мм выгружается в приемный бункер для последующего движения по ДСК. Высота падения щебня – 1,5 м. Время работы источника – 4380 часов в год. В бункер загружается 140000 т/год щебня.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70%.

Узел пересыпки щебня с приемного бункера на вибрационный питатель (ист. 6002).

Объем перемещаемого щебня фр. 0-500 мм – 140000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня с вибрационного питателя на колостниковый питатель (ист. 6003).

Объем перемещаемого щебня фр. 0-500 мм – 140000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня с колостникового питателя на ленточный конвейер №1 (ист. 6004).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-500 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Ленточный конвейер №1 (ист. 6005)

Длина конвейерной ленты 10 м, ширина – 0,6 м. Объемы перемещаемого щебня фр. 0-500 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня с ленточного конвейера №1 в щековую дробилку (ист. 6006).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-500 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Щековая дробилка (ист. 6007).

Объем дробления щебня фр. 0-500 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня с щековой дробилки на ленточный конвейер №2 (ист. 6008).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-120 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Ленточный конвейер №2 (ист. 6009)

Длина конвейерной ленты 8 м, ширина – 0,8 м. Объемы перемещаемого щебня фр. 0-120 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня с ленточного конвейера №2 в роторную дробилку (ист. 6010).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-120 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Роторная дробилка (ист. 6011).

Объем дробления щебня фр. 0-120 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня с роторной дробилки на ленточный конвейер №3 (ист. 6012).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-40 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Ленточный конвейер №3 (ист. 6013)

Длина конвейерной ленты 25 м, ширина – 0,8 м. Объемы перемещаемого щебня фр. 0-40 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня с ленточного конвейера №3 в вибрационный грохот (ист. 6014).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-40 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Вибрационный грохот (ист. 6015)

Объем грохочения щебня фр. 0-40 мм – 112000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

После грохочения щебень делится на несколько фракций: 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм и фр. >20 мм. Щебень фр. >20 мм после грохочения возвращается на дробление в роторную дробилку по конвейерной ленте.

Узел пересыпки щебня с вибрационного грохота на ленточный конвейер №4 (ист. 6016).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. >20 мм – 28000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Ленточный конвейер №4 (ист. 6017)

Длина конвейерной ленты 27 м, ширина – 0,6 м. Объемы перемещаемого щебня фр. >20 мм – 28000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Далее щебень фр. >20 мм попадает в роторную дробилку, а после по конвейерной ленте №3 в вибрационный грохот на грохочение. После грохочения делится на фракции: 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм. Объемы повторного дробления, грохочения, узлы пересыпок щебня фр. >20 мм уже учтены (ист. 6011-6015).

Узел пересыпки щебня фр. 0-5 мм с вибрационного грохота на ленточный конвейер №5 (ист. 6018).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-5 мм – 37333 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня фр. 0-10 мм с вибрационного грохота на ленточный конвейер №5 (ист. 6019).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 0-10 мм – 37333 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки щебня фр. 10-20 мм с вибрационного грохота на ленточный конвейер №5 (ист. 6020).

Высота падения щебня – 0,5 м. Объем перемещаемого щебня фр. 10-20 мм – 37333 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Ленточный конвейер №5 (ист. 6021)

Длина конвейерной ленты 15 м, ширина – 0,6 м. Объемы перемещаемого щебня – 84000 т/год. Время работы – 4380 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Открытые склады готовой продукции

Щебень фр. 0-5 мм (ист. 6022). Площадь основания склада – 50 м². Количество щебня, поступающего на склад – 37333 тыс. тонн в год. Количество щебня, отгружаемого со склада – 37333 тыс. тонн в год

Щебень фр. 0-10 мм (ист. 6023). Площадь основания склада – 50 м². Количество щебня, поступающего на склад – 37333 тыс. тонн в год. Количество щебня, отгружаемого со склада – 37333 тыс. тонн в год

Щебень фр. 10-20 мм (ист. 6024). Площадь основания склада – 50 м². Количество щебня, поступающего на склад – 37333 тыс. тонн в год. Количество щебня, отгружаемого со склада – 37333 тыс. тонн в год

Так же на территории имеется склад скальника (ист. 6025). Площадь основания склада – 50 м². Количество скальника, поступающего на склад – 20000 тыс. тонн в год. Количество щебня, отгружаемого со склада – 20000 тыс. тонн в год

Сварочные работы (ист. 6026)

Для сварки металлических изделий и конструкций применяется ручная электродуговая сварка. Расход и марка применяемого сварочного сырья представлен в таблице:

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение		
Марка применяемых электродов			MP-3	MP-4	T-590
Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	240	240	240

Сварочные работы сопровождаются выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: железа оксид, марганец и его соединения, Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) и Хром /в пересчете на хром оксид.

Газовая сварка (ист. 6102)

Для сварки металлических изделий и конструкций применяется газовая сварка.

Газовая сварка осуществляется пропан-бутановой смесью, в количестве 324 кг/год.

Газосварочные работы сопровождаются выделением в атмосферу диоксид азота. Время работы газовой сварки 175 ч/год

Директор ТОО «ККК Бетон»

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large loop followed by several smaller, connected strokes.

Кику А. И.

Приложение 7. Свидетельство о государственной перерегистрации юридического лица ТОО «ККК Бетон»



"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) азаматтық-мемлекеттік қызметі"

Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства



"Информационно-справочная служба (Бизнес контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір
Уникальный номер 10100530674916

Алу күні мен уақыты
Дата получения 09.09.2021



Отдел город Сарань по регистрации и земельному кадастру
филиала некоммерческого акционерного общества
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по
Карагандинской области

Справка
о государственной перерегистрации юридического лица

БИН 050240011704

бизнес-идентификационный номер

город Сарань

17 января 2019 г.

(населенный пункт)

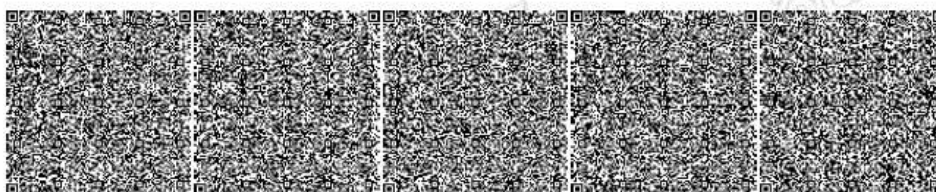
Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью "ККК БЕТОН"
Местонахождение:	Казахстан, Карагандинская область, город Сарань, Учетный квартал 046, строение 368, почтовый индекс 101200
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица КИКУ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ
Учредители (участники):	КИКУ ПЛАТОН АЛЕКСАНДРОВИЧ КИКУ ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ ГЛАЗКОВ ВЛАДИМИР ВАЛЕРЬЕВИЧ
Дата первичной	9 февраля 2005 г.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Стр. 1 из 2



государственной регистрации

**Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

Дата выдачи: 09.09.2021

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

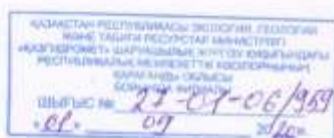
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Приложение 8. Копия справки о фоновых концентрациях примесей в атмосферном воздухе РГП на ПХВ «Казгидромет»



Директору
ТОО «Экоэксперт»
Нуртакановой И.

На Ваш запрос № 639 от 18.08.2020г. сообщаем, что филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области, не проводит мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, и не имеет возможности предоставить справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по месту расположения:

- «ТОО «ККК Бетон» в Карагандинской области, г.Сарань, учетный квартал 046, строение 368».

Директор



Шахарбаев Н.Т.

Исп.: Заркенова Г.Н.
Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06

Приложение 9. Протокол испытании угля Шубаркольского месторождения



KZ.T.10.0560
TESTING

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ - ТОО "НИЦ" УГОЛЬ"
г. Караганда, проспект Нурсултана Назарбаева, строение 74А,
тел. 49-34-97, 51-26-62
Аттестат аккредитации KZ.T.10.0560
от «19» декабря 2019 г.

КП 04 Ф.12

Всего листов 2

Лист 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ С-764 от «29» мая 2020 г.

Наименование Заявителя

Наименование и адрес

Изготовителя

Наименование и обозначение
продукции

Дата поступления образцов

Дата проведения испытаний

Обозначение НД на продукцию

Акт отбора образцов

Вид испытаний

Условия проведения испытаний

ОПС ТОО «НИЦ «Уголь»

АО «Шубарколь комир», 100004, Карагандинская
область, город Караганда, район имени Казыбек Би,
ул. Асфальтная, строение 18

Рядовые угли марки Д класса крупности 0-300 мм для
слоевого и пылевидного сжигания, бытовых нужд
населения, производства кирпича, извести, цемента,
производства кокса и полукокса

15.05.2020 г.

15.05.2020 г. – 29.05.2020 г.

ТР «Требования к безопасности углей и
производственных процессов их добычи, переработки,
хранения и транспортировки» № 731 от 17.07.2010 г.,
СТ РК 1526-1-2016 (с учетом Изменения № 1)

№ С-764 от 13.05.2020 г.

сертификационный

Температура окружающей среды 20 °С;
влажность 58-68 %; давление 710-725 мм рт.ст.

Результаты испытаний

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измере- ний	НД на методы испытаний	Значение показателей	
				норма	факт
1	2	3	4	5	6
1	Зольность на сухое состояние топлива, A^d , не более	%	ГОСТ ISO 1171-2012	12,0	5,79
2	Общая влага в рабочем состоянии топлива, W^f , не более	%	ГОСТ 11014-2001	20,0	10,77
3	Выход летучих веществ на сухое беззольное состояние топлива, V_{daf}	%	ГОСТ ISO 562-2012	40-49	48,33
4	Массовая доля общей серы на сухое состояние топлива, S^d , не более	%	ГОСТ 8606-93 (ИСО 334-92)	1,0	0,23
5	Массовая доля хлора на сухое состояние топлива, Cl^d , не более	%	ГОСТ 9326-2002 (ИСО 587-97)	0,2	0,05
6	Массовая доля мышьяка на сухое состояние топлива, As^d , не более	%	ГОСТ 10478-93 (ИСО 601-81, ИСО 2590-73)	0,01	0,00006
7	Низшая теплота сгорания рабочего топлива, Q^f , не менее	кДж/кг (ккал/кг)	ГОСТ 147-2013 (ISO 1928:2009)	19680 (4700)	25661 (6129)

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6
8	Массовая доля фосфора на сухое состояние топлива, P^d , не более	%	ГОСТ 1932-93	0,1	0,003
9	Толщина пластического слоя, У, мм, менее	мм	ГОСТ 1186-2014	6	< 6
10	Массовая доля кусков размером: более 300 мм, не более	%	СТ РК 1690-2007	5	0
11	Массовая доля кусков размером менее 6 мм, не более	%	СТ РК 2074-2010	45	34,6
12	Массовая доля минеральных примесей (породы), не более	%	ГОСТ 1916-2015	10	0
13	Массовая доля сrostков, не более	%	СТ РК 1526-1-2016 (Изм. №1, п.10.2)	10	3,1
14	Температура воспламенения, не менее	°C	ГОСТ 32813-2014	120	376
15	Температура самовоспламенения, не менее	°C	ГОСТ 32813-2014	50	495
16	Технологическая марка (группа, подгруппа)	Марка: Д (длиннопламенный) Подгруппа ДВ (длиннопламенный витринитовый)			
17	Ранг (категория, подкатегория)	Низкий ранг А (суббитуминозный уголь); Высокая категория витринита			
18	Кодовое число	04 0 01 0 48 05 02 32			
19	Группа углей по склонности к окислению и самовозгоранию	Группа – 4 (неустойчивые к окислению); Срок хранения углей – не более 6 месяцев			
20	Группа взрывоопасности пыли углей	Группа – 4 Взрывоопасность пыли – высокая			

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Частичная перепечатка протокола без разрешения Испытательной лаборатории
ТОО "НИЦ "Уголь" ЗАПРЕЩЕНА

Начальник ИЛ

Инженер, ответственный за подготовку
протокола испытаний

Е.Б. Макатова

А.В. Мамалыга
