

ТОО «КазЭкоGroup»

Юр. адрес: 100000, РК, р-н им. Казыбек би, г. Караганда, пр. Н. Абдирова, 32

Тел/ факс: 8 (7212) 51 06 23, 8 (701) 617 25 82

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВЫ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ ТОО «АЛЬЯНС УГОЛЬ»
НА ПЕРИОД 2022-2031 ГГ.**

**Генеральный директор
ТОО «Альянс Уголь»**



Островский С.В.

Директор ТОО «КазЭкоGroup»



Николаева А.Н.

Караганда 2022 год

АННОТАЦИЯ

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) для производственной базы ТОО «Альянс Уголь» разрабатывается на основании договора между ТОО «Альянс Уголь» и ТОО «КазЭкоСервис». Основным видом деятельности производственной базы ТОО «Альянс Уголь» является оказание услуг по переработке (обогащению) рядового угля. Переработка рядового угля осуществляется по договору с заказчиками данных услуг. Сырьем для обогащения угля служит уголь Карагандинского бассейна.

Для ТОО «Альянс Уголь» в 2019 году были разработаны материалы ОВОС и получено положительное заключение ГЭЭ №KZ85VCY00288002 от 30.05.2019 года (Приложение 1).

В районе размещения предприятия отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты. Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 400 м от предприятия.

Размер расчетного СЗЗ составил 400 метров, так как минимальное расстояние до жилой зоны составляет 400 м.

Проект НДВ включает в себя:

- анализ производственной деятельности для установления источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- описание метеоклиматических параметров района предприятия;
- расчеты величины выбросов загрязняющих веществ от источников предприятия на период 2022 – 2031 гг.;
- предложения по нормативам эмиссий и установление санитарно-защитной зоны;
- расчеты экологических рисков и платежей за загрязнение окружающей среды.

Срок достижения нормативов допустимых выбросов от производственной базы ТОО «Альянс Уголь» - 2022 год.

Нормативы проектов представлены в сравнении в таблице 1.

Таблица 1.

Код ЗВ	Наименование вещества	Нормативы выбросов, т/г	
		Существующее положение	Проектируемое 2022-2031 гг.
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	0,06268	0,06268
0143	Марганец и его соединения /в	0,00104	0,00104
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0167	0,0167
0304	Азота оксид	0	0
0330	Сера диоксид	0,0203	0,0203
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	0	0
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00004	0,00004
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись Si в %: <20	9,4151	9,4151
	В С Е Г О:	9,51586	9,51586

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
ВВЕДЕНИЕ	4
1.1 Климатическая характеристика	5
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	6
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ	
АТМОСФЕРЫ	7
3.1 Характеристика технологических процессов	7
3.2 Краткая характеристика установок очистки газов	10
3.3 Оценка степени применяемой технологии, ...	11
технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому	
уровню в стране и мировому опыту	11
3.4 Перспектива развития предприятия	11
3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	11
3.6 Характеристика залповых выбросов	11
3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	11
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), ...	15
принятых для расчета НДС	15
3.8.1 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при переработке (обогащении)	
угля.....	15
3.8.2 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных	
работ.....	20
3.8.3 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники	21
4 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО НОРМАТИВАМ	
НДС	23
4.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	23
5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ПО КАЖДОМУ	
ИСТОЧНИКУ И ИНГРЕДИЕНТУ	27
6 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	29
7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	
В ПЕРИОДЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	30
8 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДС НА ПРЕДПРИЯТИИ	34
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	40
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	41
.....	67

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан для оценки состояния атмосферного воздуха в районе работы предприятия и для получения Разрешения на воздействие, устанавливаются нормативы предельно-допустимых эмиссий вредных веществ в атмосферу.

В соответствии со статьей 120 Экологического кодекса Республики Казахстан: 1. Наличие экологического разрешения на воздействие обязательно для строительства и (или) эксплуатации объектов II категории, а также для эксплуатации объектов I категории в случае, предусмотренном частью второй пункта 4 статьи 418 настоящего Кодекса.

Экологические разрешения на воздействие для объектов II категории выдаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

Нормативы допустимых выбросов разработаны на основании следующих нормативных и директивных материалов:

- ✓ Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года,
- ✓ Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- ✓ РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1.2) Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы;
- ✓ РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы, 1997,
- ✓ «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г,
- ✓ Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 05.08.2011 года № 204-ө «Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности»
- ✓ Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов,
- ✓ Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- ✓ и других нормативных документов.

Заказчик: ТОО «Альянс Уголь»,

Юридически адрес: Республика Казахстан, г, Караганда, ул. Библиотечная 1/14, ул. Библиотечная 1/11.

Исполнитель: ТОО «КазЭкоGroup» Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01634Р. (Прилож. 3).

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА

1.1 Климатическая характеристика

Согласно СНиП 2.01.01-17 «Строительная климатология и геофизика». Карагандинская область находится в III климатическом районе подрайоне IIIa. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8 град. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,8 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 °С. Теплый период со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44-56%. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77-79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 65%.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей составляет 18%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 1,4 м/сек. до 3,8 м/сек. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,3 м/с. Наиболее сильные ветры вызывают летом – пыльные бури, а зимой метели.

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года. Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 150-155 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Основным видом деятельности производственной базы ТОО «Альянс Уголь» является оказание услуг по переработке (обогащению) рядового угля. Переработка рядового угля осуществляется по договору с заказчиками данных услуг. Сырьем для обогащения угля служит уголь Карагандинского бассейна.

Ближайшая селитебная (жилая) зона, представленная жилой застройкой частного сектора, расположена на расстоянии 400 метров.

Зон отдыха и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения ТОО «Альянс Уголь» нет. Производственная база ТОО «Альянс Уголь» расположена на окраине города Караганды (рисунок 2.1).



Рисунок 2.1 - Карта-схема расположения предприятия ТОО «Альянс Уголь»

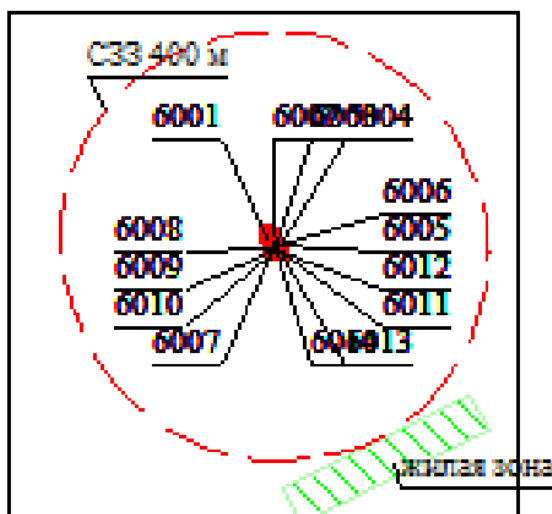


Рисунок 2.2 - Схема предприятия с указанием источников загрязнения, границами жилой и санитарно-защитной зон

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Характеристика технологических процессов

Предприятием предусматривается оказание услуг по переработке (обогащению) рядового угля. Переработка рядового угля осуществляется по договору с заказчиками данных услуг. Сырьем для обогащения угля служит уголь Карагандинского бассейна.

Уголь на промплощадку доставляется автосамосвалами в количестве - 68 860 тонн в месяц, 826 320 тонн в год, со следующими характеристиками: средняя влажность - 3,7%, средняя зольность 25,1%, общая сера – 0,63%, низшая теплота сгорания – 23200 (5643) кДж/кг (ккал/кг).

Уголь сгружается на угольный склад. Склад угля представляет собой огороженную площадку, площадь склада угля составит 450 м². Высота складирования до 2 метров.

Продукция ТОО «Альянс Уголь» предназначена для коксования, для слоевого сжигания в котельных установках объектов социального назначения и котельных установках промышленных предприятий, для пылевидного сжигания в стационарных котельных установках.

Оборудование для обогащения угля представляет собой сборные блочные металлоконструкции в заводской окраске контейнерного типа.

В непосредственной близости от предприятия располагается завод ЖБИ. Ближайшие жилые массивы расположены с трех сторон от предприятия: в 400 метрах и 450 метрах к юго-востоку и в 460 м к северо-востоку.

Обогащение коксующегося угля производится в обогатительном комплексе «Гравиком 120У» производительностью 120 т/ч по исходному продукту:

сходный материал крупностью 0-200 мм привозят автомобильным транспортом на площадку предприятия (временный склад угля, площадью 450 м²), откуда погрузчиком грузится на ленточный конвейер – 26 м, и поступает на колосниковую решетку (бункерного типа). Класс - 80 мм (95 % от общего количества сырья) разгружается питателем на конвейер (который снабжен железоотделителем), а класс +80 мм поступает на дробилку щековую (5% от общего количества сырья), измельчается до крупности -80 мм и также выгружается на конвейер – 20 м. Класс 0-80 мм поступает на классификационный грохот. Класс -30 мм (88% от общего количества сырья) выгружается на конвейер загрузочный, класс 30-80 мм поступает на дробилку двухвалковую-зубчатую (12% от общего количества сырья), измельчается до класса -30 мм, и выгружается на конвейер (снабжен конвейерными весами) – 32 м (+5 м в здании обогатительного комплекса). Вышеуказанные источники выбросов расположены на открытой площадке.

Класс 0-30 мм загружается в машину отсадочную (который расположен в здании обогатительного комплекса), первое отделение которой имеет удлиненную конструкцию 3 м. Решето на отсадочной машине имеет щель 0,5 мм для избегания потерь мелкого концентрата в породе. Из первого отделения порода выгружается на обезвоживающий грохот и конвейер. Из второго отделения отсадочной машины промпродукт выгружается на грохот и конвейер. Концентрат обезвоживается на грохоте, и класс – 4 мм направляется посредством шламового насоса на гидроциклоны. Сгущенный материал поступает на грохоты для обезвоживания, а осветленная вода на фильтрующие грохота, на которых улавливается класс до 100 мкм. Концентрат из грохотов выгружается на конвейеры (3 шт.). Концентратный конвейер снабжен конвейерными весами – 40 м (в т.ч. 15 м на улице, 25 м внутри помещения).

Подрешётные воды шламовых грохотов (класса крупности 0-0,1 мм), грохота породы (класса крупности 0-0,5 мм) и подрешетный продукт промпродуктового грохота (класса крупности 0-0,3 мм) насосным агрегатом ШН 250 по трубопроводу подаются в ламельный осветитель-сгуститель (куда из флокуляционной установки дозированно подается раствор активного полимера Reomax DR 1050). В сгустителе происходит интенсивный процесс флокуляции мелкодисперсных частиц, образуя флоккулы они оседают в конической части сгустителя. Затем сгущенный продукт (до 350-600 г/л) сгустителя шнековым разгрузчиком подается в автосамосвал, перелив сгустителя подается в отстойники для доочистки, в количестве 5 штук находятся внутри здания. Отстойники соединены между собой переливными порогами и переливной трубой, конструктивно изготовлены из бетона внутри обшиты железом. В отстойниках процесс флокуляции шлама продолжается, флоккулы шлама оседают на дно отстойников, по мере прохождения шламовой воды через переливные пороги. В последнем отстойнике получаем чистую оборотную воду, которая насосной станцией подается на обогатительную установку. Осевшие частицы на дно отстойников по мере их накопления вынимаются грейфером и вывозятся автотранспортом.

Обогащение угля производится мокрым способом, а также в закрытом помещении, в связи с чем здание обогатительного комплекса не рассматривается как источник выбросов.

Размеры отстойников:

- №1 (очищенная оборотная вода) длина 14,1 м, ширина 3,8 м, высота 3,4 м;
- №2 длина 6,9 м, ширина 3,8 м, высота 2,8 м;
- №3 длина 20 м, ширина 3,6 м, высота 3,4 м;
- №4 длина 20,3 м, ширина 3,7 м, высота 2,7 м;
- №5 (шламовая вода сгустителя на доочистку) длина 29,2м, ширина 3,7м, высота 2,8 м.

Объем воды, находящийся постоянно в обороте в технологическом процессе, составит - 250 м³ воды. Расход технической воды на подпитку составит: 12 м³/сутки, 3756 м³/год.

Снабжение отсадочной машины водой происходит посредством насосной станции. Сжатый воздух для работы отсадочной машины нагнетается турбокомпрессором через ресивер. Управление отсадочной машины и комплексом в целом осуществляется посредством шкафов управления (2 шт.). Технологическая схема обогащения угля на представлена на рисунке 1.2.

В результате обогащения угля образуются: концентрат – 58-60%, промпродукт – 17-20%, порода – 10-13%, шлам – 10-12%, которые в соответствии с договором передаются заказчику услуг по обогащению.

Концентрат складывается на огороженную с 4 сторон площадку, площадью 960м² (30*32м).

Для вентиляции рабочей зоны предусмотрен вентилятор вытяжной.

В теплое время года на предприятии производится пылеподавление источников выбросов, расположенных на открытой площадке.

На балансе предприятия имеется 2 погрузчика, автогрейдер и бульдозер, обслуживание (ТО, ремонт) которых предусматривается на специализированных предприятиях. Заправка осуществляется на ближайших АЗС.

Годовой расход электродов, используемых для проведения сварочных работ, марки МР-3 – 50 кг, МР-4 – 50 кг. Общее время сварочного оборудования - 1920 ч/год.

Газовая резка металла производится пропан-бутановой смесью. Общее время работы поста газовой резки составляет 313 ч/год.

Ближайшие поверхностные водные источники: река Ащилыайрык, расположена в 4 км, река Букпа в 8 км от предприятия.

Водоснабжение (питьевое, хозяйственно-бытовое) централизованное, осуществляется по договору с арендодателем.

Производственное водоснабжение осуществляется также по договору с арендодателем за счет существующей скважины на балансе арендодателя. Вода со скважины – технического качества.

На предприятии имеются три колодца для сбора хозяйственно-бытовых, а также по сбору талых вод и дождевых вод, которые откачиваются по мере наполнения ассенизационной машиной (один раз в неделю).

Предприятием не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности. В технологическом процессе используется оборотная вода.

Имеется оборудованный надворный туалет.

Питание персонала осуществляется в столовой ЖБИ.

Режим работы предприятия круглосуточный в 2 смены по 11 часов, 313 дней в год (6 дней в неделю).

Временной режим работы на обогатительной установке:

1 смена - начало работы 08.00. Перерыв на обед с 13.00 - 14.00. Окончание работы 20.00

2 смена - начало работы 20.00. Перерыв на обед с 01.00 до 02.00. Окончание в 08.00.

Численность персонала 90 человек.

Предприятие снабжено первичными средствами пожаротушения, двумя укомплектованными пожарными щитами и порошковыми огнетушителями.

Электроснабжение предприятия осуществляется по договору с специализированным предприятием на поставку электроэнергии.

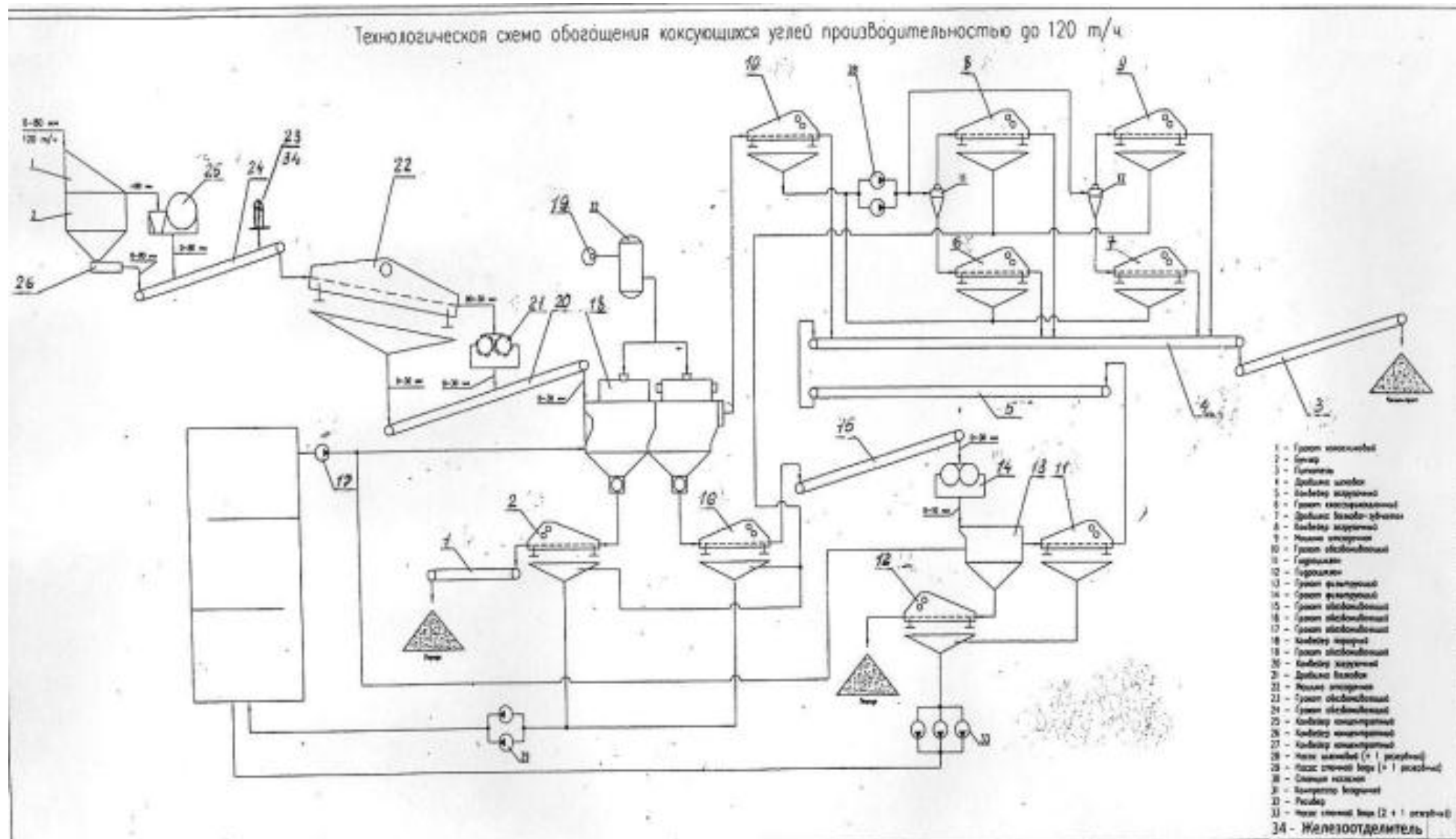


Рисунок 1.2. Схема обогащения угля

Источниками эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при обогащении угля являются:

- ист. 6001 (001)** - Разгрузка угля на временном складе;
- ист. 6001 (002)** - Сдувание с поверхности склада угля;
- ист. 6002 (001)** - Загрузка угля на ленточный конвейер;
- ист. 6003 (001)** - Транспортировка угля (фр. 0-200) ленточным конвейером;
- ист. 6004 (001)** - Разгрузка угля (фр. 0-200) с конвейера в колосниковую решетку бункерного типа;
- ист. 6005 (001)** - Дробилка щековая;
- ист. 6006 (001)** - Загрузка угля (фр. 0-80 мм) на ленточный конвейер;
- ист. 6007 (001)** - Транспортировка угля (фр. 0-80) ленточным конвейером;
- ист. 6008 (001)** - Разгрузка угля (фр. 0-80) на классификационный грохот;
- ист. 6009 (001)** - Грохот;
- ист. 6009 (002)** - Дробилка валкозубчатая;
- ист. 6010 (001)** - Загрузка угля (фр. 0-30 мм) с грохота и дробилки валкозубчатой на ленточный конвейер;
- ист. 6011 (001)** - Транспортировка угля (фр. 0-30) ленточным конвейером;
- ист. 6012 (001)** - Транспортировка концентрата ленточным конвейером;
- ист. 6013 (001)** - Разгрузка концентрата на склад концентрата;
- ист. 6013 (002)** - Сдувание с поверхности склада угля;
- ист. 6014 (001)** - Электродуговая сварки металла;
- ист. 6014 (002)** - Газовая резка металла.

Режим работы предприятия круглосуточный в две смены по 11 часов, 313 дней в год.

В теплое время года на предприятии производится пылеподавление источников выбросов, расположенных на открытой площадке.

Для вентиляции рабочей зоны предусмотрен вентилятор вытяжной.

Освещение промплощадки производится от ЛЭП по договору.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №238 от 8.06.2016 г. максимальные разовые выбросы газовойоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их **стационарным** расположением.

Ввиду этого, передвижным источникам на площадке присваиваются следующие инвентарные номера:

- **ист. 6015 (001)** – бульдозер;
- **ист. 6016 (001)** – погрузчик;
- **ист. 6017 (001)** – погрузчик;
- **ист. 6018 (001)** – автогрейдер.

Всего на предприятии будет функционировать 18 неорганизованных источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 4 передвижных источника.

При работе предприятия в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния ниже 20%, железа оксид, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода, фтористые соединения газообразные.

При стационарной работе автотранспорта будет выделяться оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, углерод, сера диоксид, бенз/а/пирен.

3.2 Краткая характеристика установок очистки газов

Пылегазоочистное оборудование не предусматривается проектом. Организованных источников нет.

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

В данный момент справочник НДТ находится в разработке.

3.4 Перспектива развития предприятия

Проект предусматривает переработку (обогащение) угля в количестве 826,32 тыс. тонн в год. Настоящим проектом не предусматривается расширение производства и ввод в эксплуатацию новых источников загрязнения атмосферы.

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлены в таблице 3.1. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица составлена в соответствии с приложением 1 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

3.6 Характеристика залповых выбросов

Характер производства на предприятии исключает образование залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 3.2. Таблица составлена в соответствии с приложением 7 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots + C_n/ПДК_n \leq 1.$$

$C_1, C_2, \dots, C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, \dots, ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ Группы суммаций загрязняющих веществ представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Таблица групп суммаций

Караганда, ТОО "Альянс уголь"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
35	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ) Фтористые газообразные соединения

Таблица 3.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Караганда, ТОО "Альянс уголь"

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин.о /длина, ширина. площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разгрузка угля на складе	1	6886	Разгрузка угля на складе	6001	2					476	658	4	
		Сдувание с поверхности склада угля	1	7512											
001		Разгрузка угля на складе	1	6886	Разгрузка угля на складе	6001	2								
		Сдувание с поверхности склада угля	1	7512											
001		Загрузка угля на ленточны конвейер	1	6886	Загрузка угля на ленточны конвейер	6002	2					490	663	2	
001		Транспортировка	1	6886	Транспортировка	6003	2					496	652	1	
		угля ленточным конвейером			угля ленточным конвейером							503	642	3	
001		Разгрузка угля с конвейера на колосниковую решетку	1	6886	Разгрузка угля с конвейера на колосниковую решетку	6004	2					501	640	2	
001		Дробилка щековая	1	1921	Дробилка щековая	6005	2								
001		Загрузка угля на ленточный конвейер	1	6886	Загрузка угля на ленточный конвейер	6006	2					499	640	1	3
001		Транспортировка	1	6886	Транспортировка	6007	2					494	636	16	1
		угля ленточным конвейером			угля ленточным конвейером										
001		Разгрузка угля на классификационный грохот	1	6886	Разгрузка угля на классификационный грохот	6008	2					487	632	1	3
001		Классификационный грохот	1	6886	Классификационный грохот	6009	2					486	631	4	6
		Дробилка валкозубчатая	1	4612											
001		Загрузка угля с грохота и дробилки на конвейер	1	6886	Загрузка угля с грохота и дробилки на конвейер	6010	2					490	631	1	3
001		Транспортировка	1	6886	Транспортировка	6011	2					497	634	21	1
		угля ленточный конвейером			угля ленточный конвейером										
001		Транспортировка	1	6886	Транспортировка	6012	2					507	630	14	2
		концентрата			концентрата										
001		ленточным конвейером			ленточным конвейером										
001		Разгрузка концентрата на склад, сдувание	1	6886	Разгрузка концентрата на склад, сдувание	6013	2					504	626	16	16

-	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо.	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	6001				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0921		2.0458	2022
2	6002				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0576		0.821	2022
20	6003				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.08986		1.28	2022
	6004				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.01		0.144	2022
	6005				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.009		0.033	2022
6006					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.072		0.914	2022
6007					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.069		0.878	2022
6008					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.009		0.11	2022
6009					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.06		0.755	2022
6011					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.111		1.405	2022
6012					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.004		0.051	2022
6013					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00219		0.0643	2022
6014					0123	Железо (II, III) оксиды	0.05484		0.06268	2022
					0143	Марганец и его соединения	0.00082		0.00104	2022
					0301	Азота (IV) диоксид	0.0148		0.0167	2022
					0337	Углерод оксид	0.0181		0.0203	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения	0.00001		0.00004	2022

Таблица 3.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2022-2031 гг.

Караганда, ТОО "Альянс уголь"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0.05484	0.06268	1.567
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.00082	0.00104	1.04
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0148	0.0167	1.355
0337	Углерод оксид (Оксид углерода)	5	3		4	0.0181	0.0203	0.00676679
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.00001	0.00004	0.008
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.5	0.15		3	0.65775	9.4151	62.76733333
	В С Е Г О:					0.74632	9.51586	66.7440333
Суммарный коэффициент опасности: 66.7440333								
Категория опасности: 4								
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Исходные данные (г/сек. т/год), принятые для расчетов НДВ, уточнены расчетным методом. Для определения количества выбросов были использованы действующие утвержденные методики в области охраны окружающей среды:

1. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;

2. «Сборник методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Астана. 2007 г.

3. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2004 г.

4. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 05.08.2011года № 204-ө «Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности».

Расчеты выбросов проводились с учетом мощности, производительности и времени работы технологического оборудования.

3.8.1 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при переработке (обогащении) угля

Объем пылевыведения при разгрузке угля на временном складе (ист. 6001, 001)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
		Холодный период	Теплый период
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,2	1,2
Скорость ветра	м/с	3,5	3,5
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4		0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K_5		0,7	0,7
Удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ породы, $q_{уд}$	г/м ³	3	3
Количество угля, поступающего на склад, M_1	т/год	413160	413160
Количество угля, поступающего на склад, M_4	т/час	120	120
Время проведения работ, T	ч/год	3443	3443
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0	0,85
Пылевыведение $M_1 = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * q_{уд} * M_4 * (1-\eta) / 3600$	г/сек	0,05	0,00756
Валовое пылевыведение $M_2 = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * q_{уд} * M * (1-\eta) * 10^{-6}$	т/год	0,625	0,094
Максимальное значение	г/сек	0,05	
Сумма выбросов за летний и зимний периоды	т/год	0,719	

Объем пылевыведения при сдвигании с поверхности склада угля (ист. 6001, 002)

п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,2
2	Скорость ветра	м/с	3,5
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4		0,5
5	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, K_6		1,3
6	Площадь основания штабелей угля, $S_{шт}$	м ²	450
	Пылевыведение $M_1 = K_0 * K_1 * K_4 * K_6 * S_{шт} * (1-\eta) * 10^{-4}$	г/сек	0,0421
	Валовое пылевыведение $M_2 = 31,5 * K_0 * K_1 * K_4 * K_6 * S_{шт} * 10^{-4}$	т/год	1,3268

Объем пылевыведения при загрузке угля на ленточный конвейер (ист. 6002, 001)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
		Холодный период	Теплый период
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,2	1,2
Скорость ветра	м/с	3,5	3,5
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4		0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K_5		0,5	0,5
Удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ породы, $q_{уд}$	г/м ³	3	3
Количество угля, поступающего на склад, M_r	т/год	413160	413160
Количество угля, поступающего на склад, $M_{ч}$	т/час	120	120
Время проведения работ, T	ч/год	3443	3443
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0	0,85
Пылевыведение $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot q_{уд} \cdot M_{ч} \cdot (1-\eta) / 3600$	г/сек	0,0576	0,00864
Валовое пылевыведение $M_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot q_{уд} \cdot M \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-6}$	т/год	0,714	0,107
Максимальное значение	г/сек	0,0576	
Сумма выбросов за летний и зимний периоды	т/год	0,821	

Транспортировка угля (фр. 0-200) ленточным конвейером, ист. 6003 (001)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
		Холодный период	Теплый период
Удельная сдвигаемость твердых частиц с ленточного конвейера, W_k	кг/м ²	0,00003	0,00003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8	0,8
Длина конвейера, I	м	26	26
Коэффициент измельчения горной массы, y		0,1	0,1
Годовое количество рабочих часов, T	час/год	3443	3443
Коэффициент, учитывающий влажность угля, K_0		1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0	0,85
Максимальное выделение пыли: $P_k = K_0 \cdot K_1 \cdot W_k \cdot L \cdot I \cdot y \cdot (1-\eta) \cdot 10^3$	г/с	0,089856	0,0134784
Валовое выделение пыли: $P_k = 3,6 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot W_k \cdot L \cdot I \cdot y \cdot T \cdot (1-\eta)$	т/год	1,1137	0,167
Максимальное значение	г/сек	0,08986	
Сумма выбросов за летний и зимний периоды	т/год	1,28	

Объем пылевыведения при разгрузке угля (фр. 0-200) с конвейера в колосниковую решетку бункерного типа (ист. 6004, 001)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
		Холодный период	Теплый период
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,2	1,2
Скорость ветра	м/с	3,5	3,5
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4		0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K_5		0,7	0,7
Удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ породы, $q_{уд}$	г/м ³	3	3
Количество угля, поступающего на склад, M_r	т/год	413160	413160
Количество угля, поступающего на склад, $M_{ч}$	т/час	120	120
Время проведения работ, T	ч/год	3443	3443
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0	0,85
Пылевыведение $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot q_{уд} \cdot M_{ч} \cdot (1-\eta) / 3600$	г/сек	0,01	0,002
Валовое пылевыведение $M_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot q_{уд} \cdot M \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-6}$	т/год	0,125	0,019
Максимальное значение	г/сек	0,01	
Сумма выбросов за летний и зимний периоды	т/год	0,144	

Дробилка щековая, ист. 6005 (001)

Результаты расчета				
№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение параметра	
			Холодный период	Теплый период
1	Удельное выделение твердых частиц, (q)	г/т	2,04	2,04
2	Максимальное количество перерабатываемой горной массы, (Gчас)	т/ час	21,5	21,5
3	Количество перерабатываемой горной массы, (Gгод)*	т/год	20658	20658
4	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,7	0,1
Результаты расчета				
	Mсек = (q x Gчас x k ₅)/3600	г/сек	0,009	0,001
	Mгод = q x Gгод x k ₅ x 10 ⁻⁶	т/год	0,029	0,004
	Максимальное значение	г/сек	0,009	
	Сумма выбросов за летний и зимний периоды	т/год	0,033	
-согласно данным предприятия, поступает 5% от общего объема исходного сырья				

Объем пылевыведения при загрузке угля (фр. 0-80 мм) на ленточный конвейер (ист. 6006, 001)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			Холодный период	Теплый период
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K ₀		1,2	0,2
2	Скорость ветра	м/с	3,5	3,5
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K ₁		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, K ₄		1	1
5	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K ₅		0,5	0,5
6	Удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ породы, q _{уд}	г/м ³	3	3
7	Количество угля, поступающего на склад, M _г	т/год	413160	413160
8	Количество угля, поступающего на склад, M _ч	т/час	120	120
9	Время проведения работ, T	ч/год	3443	3443
10	Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0	0,85
Результаты расчета:				
	Пылевыведение M ₁ = K ₀ *K ₁ *K ₄ *K ₅ *q _{уд} *M _ч *(1-η)/3600	г/сек	0,072	0,0018
	Валовое пылевыведение M ₂ =K ₀ *K ₁ *K ₄ *K ₅ *q _{уд} *M*(1-η)*10 ⁻⁶	т/год	0,892	0,022
	Максимальное значение	г/сек	0,072	
	Сумма выбросов за летний и зимний периоды	т/год	0,914	

Транспортировка угля (фр. 0-80) ленточным конвейером, ист. 6007 (001)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			Холодный период	Теплый период
1	Удельная сдвигаемость твердых частиц с ленточного конвейера, Wk	кг/м ²	0,00003	0,00003
2	Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8	0,8
3	Длина конвейера, I	м	20	20
4	Коэффициент измельчения горной массы, y		0,1	0,1
5	Годовое количество рабочих часов, T	час/год	3443	3443
6	Коэффициент, учитывающий влажность угля, K ₀		1,2	0,2
7	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K ₁		1,2	1,2
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0	0,85
Результаты расчета:				
	Максимальное выделение пыли: Пк = K ₀ *K ₁ *Wk*L*I*y*(1- η)*10 ³	г/с	0,069	0,002
	Валовое выделение пыли: Пк = 3,6*K ₀ *K ₁ *Wk*L*I*y*T*(1- η)	т/год	0,857	0,021
	Максимальное значение	г/сек	0,069	
	Сумма выбросов за летний и зимний периоды	т/год	0,878	

Объем пылевыведения при разгрузке угля (фр. 0-80) на классификационный грохот (ист. 6008, 001)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			Холодный период	Теплый период
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,2	0,2
2	Скорость ветра	м/с	3,5	3,5
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4		0,1	0,1
5	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K_5		0,6	0,6
6	Удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ породы, $q_{уд}$	г/м ³	3	3
7	Количество угля, поступающего на склад, $M_г$	т/год	413160	413160
8	Количество угля, поступающего на склад, $M_ч$	т/час	120	120
9	Время проведения работ, T	ч/год	3443	3443
10	Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0	0,85
Результаты расчета:				
	Пылевыведение $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot q_{уд} \cdot M_ч \cdot (1-\eta) / 3600$	г/сек	0,009	0,0002
	Валовое пылевыведение $M_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot q_{уд} \cdot M_ч \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-6}$	т/год	0,107	0,003
	Максимальное значение	г/сек	0,009	
	Сумма выбросов за летний и зимний периоды	т/год	0,11	

Грохот (ист. 6009, 001)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение параметра	
			Холодный период	Теплый период
1	Удельное выделение твердых частиц, (q)	г/т	2,04	2,04
2	Максимальное количество перерабатываемой горной массы, (Гчас)	т/ час	120	120
3	Количество перерабатываемой горной массы, (Ггод)*	т/год	413160	413160
4	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,7	0,1
Результаты расчета				
	$M_{сек} = (q \times Гчас \times k_5) / 3600$	г/сек	0,048	0,007
	$M_{год} = q \times Ггод \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	0,590	0,084
	Максимальное значение	г/сек	0,048	
	Сумма выбросов за летний и зимний периоды	т/год	0,674	

Дробилка валкозубчатая, ист. 6009 (002)

Результаты расчета				
№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение параметра	
			Холодный период	Теплый период
1	Удельное выделение твердых частиц, (q)	г/т	2,04	2,04
2	Максимальное количество перерабатываемой горной массы, (Gчас)	т/ час	21,5	21,5
3	Количество перерабатываемой горной массы, (Gгод)*	т/год	49579	49579
4	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,7	0,1
Результаты расчета				
	Mсек = (q x Gчас x k ₅)/3600	г/сек	0,012	0,002
	Mгод = q x Gгод x k ₅ x 10 ⁻⁶	т/год	0,071	0,010
	Максимальное значение	г/сек	0,012	
	Сумма выбросов за летний и зимний периоды	т/год	0,081	
-согласно данным предприятия, поступает 12% от общего объема исходного сырья				

Объем пылевыведения при загрузке угля (фр. 0-30 мм) с грохота и дробилки валкозубчатой на ленточный конвейер (ист. 6010, 001)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			Холодный период	Теплый период
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,2	0,2
2	Скорость ветра	м/с	3,5	3,5
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4		1	1
5	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K_5		0,5	0,5
6	Удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ породы, $q_{уд}$	г/м ³	3	3
7	Количество угля, поступающего на склад, M_r	т/год	413160	413160
8	Количество угля, поступающего на склад, $M_ч$	т/час	120	120
9	Время проведения работ, T	ч/год	3443	3443
10	Эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы η		0	0,85
Результаты расчета:				
	Пылевыведение $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot q_{уд} \cdot M_ч \cdot (1-\eta) / 3600$	г/сек	0,072	0,0018
	Валовое пылевыведение $M_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot q_{уд} \cdot M \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-6}$	т/год	0,892	0,022
	Максимальное значение	г/сек	0,072	
	Сумма выбросов за летний и зимний периоды	т/год	0,914	

Транспортировка угля (фр. 0-30) ленточным конвейером (ист. 6011, 001)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			Холодный период	Теплый период
1	Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, W_k	кг/м ²	0,00003	0,00003
2	Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8	0,8
3	Длина конвейера, I	м	32	32
4	Коэффициент измельчения горной массы, y		0,1	0,1
5	Годовое количество рабочих часов, T	час/год	3443	3443
6	Коэффициент, учитывающий влажность угля, K_0		1,2	0,2
7	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0	0,85
Результаты расчета:				
	Максимальное выделение пыли: $P_k = K_0 \cdot K_1 \cdot W_k \cdot L \cdot I \cdot y \cdot (1-\eta) \cdot 10^3$	г/с	0,111	0,003
	Валовое выделение пыли: $P_k = 3,6 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot W_k \cdot L \cdot I \cdot y \cdot T \cdot (1-\eta)$	т/год	1,371	0,034
	Максимальное значение	г/сек	0,111	
	Сумма выбросов за летний и зимний периоды	т/год	1,405	

Транспортировка концентрата ленточным конвейером (ист. 6012, 001)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			Холодный период	Теплый период
1	Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, W_k	кг/м ²	0,00003	0,00003
2	Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65	0,65
3	Длина конвейера, I	м	15	15
4	Коэффициент измельчения горной массы, y		0,1	0,1
5	Годовое количество рабочих часов, T	час/год	3443	3443
6	Коэффициент, учитывающий влажность угля, K_0		0,1	0,1
7	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0	0,85
Результаты расчета:				
	Максимальное выделение пыли: $P_k = K_0 \cdot K_1 \cdot W_k \cdot L \cdot I \cdot y \cdot (1-\eta) \cdot 10^3$	г/с	0,004	0,001
	Валовое выделение пыли: $P_k = 3,6 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot W_k \cdot L \cdot I \cdot y \cdot T \cdot (1-\eta)$	т/год	0,044	0,007
	Максимальное значение	г/сек	0,004	
	Сумма выбросов за летний и зимний периоды	т/год	0,051	

О бъем пылевыведения при разгрузке концентрата на склад концентрата (ист. 6013, 001)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,1
2	Скорость ветра	м/с	3,5
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K_5		1
6	Удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ породы, $q_{уд}$	г/м ³	3
7	Количество угля, поступающего на склад, $M_{г}$	т/год	479266
8	Количество угля, поступающего на склад, $M_{ч}$	т/час	69
9	Время проведения работ, T	ч/год	6886
10	Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Результаты расчета:			
	Пылевыведение $M_1 = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * q_{уд} * M_{ч} * (1 - \eta) / 3600$	г/сек	0,00069
	Валовое пылевыведение $M_2 = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * q_{уд} * M * (1 - \eta) * 10^{-6}$	т/год	0,0173

Объем пылевыведения при сдувании с поверхности склада концентрата (ист. 6013, 002)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,1
2	Скорость ветра	м/с	3,5
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, K_6		1,3
6	Площадь основания штабелей угля, $S_{ш}$	м ²	960
Результаты расчета:			
	Пылевыведение $M_1 = K_0 * K_1 * K_4 * K_6 * S_{ш} * (1 - \eta) * 10^{-4}$	г/сек	0,0015
	Валовое пылевыведение $M_2 = 31,5 * K_0 * K_1 * K_4 * K_6 * S_{ш} * 10^{-4}$	т/год	0,047

3.8.2 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ от электродуговой сварки металла (ист. 6014, 001).

Наименование показателей	Усл. обо зн.	Ед. изм.	Показатели по видам используемых электродов		Итого
			МР-3	МР-4	
Исходные данные					
Режим использования	Т	ч/год	1920,0	1920,0	
Расход применяемого сырья и материалов	В _{год}	кг/год	50,0	50,0	
Фактический максимальный расход применяемых материалов	В _{час}	кг/час	0,03	0,03	
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов:	К _м	г/кг			
- Железа оксид			9,77	9,90	
- Марганец и его соединения			1,73	1,10	
- Фтористые соединения газообразные			0,40	0,40	
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов	η	дол. ед.	0,0	0,0	
Формулы для расчета					
М _{сек} = В _{час} × К _м × (1-η) / 3600, г/сек; М _{год} = В _{год} × К _м × (1-η) × 0,000001, т/год					
Результаты расчета					
- максимально-разовые выбросы	М _{се} к	г/сек			
0123 Железа оксид			0,00007	0,00007	0,00014
0143 Марганец и его соединения			0,00001	0,00001	0,00002

0342 Фтористые соединения газообразные			0,000003	0,000003	0,00001
- валовые выбросы	М_{го}	т/год			
0123 Железа оксид	д		0,00049	0,00050	0,00098
0143 Марганец и его соединения			0,00009	0,00006	0,00014
0342 Фтористые соединения газообразные			0,00002	0,00002	0,00004

Расчет выбросов загрязняющих веществ от газовой резки металла (ист. 6014, 002)

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Общее время работы оборудования	Т	ч/год	313,0
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов:	К_м	г/кг	
- Железа оксид			197,0
- Марганец и его соединения			3,0
- Оксид углерода			65,0
- Диоксид азота			53,2
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов	η	дол. ед.	0,0
Формулы для расчета			
$M_{сек} = K_m \times (1-n) / 3600$, г/сек $M_{год} = K_m \times T \times (1-n) \times 0,000001$, т/год			
Результаты расчета			
- максимально-разовые выбросы	М_{сек}	г/сек	
0123 Железа оксид			0,0547
0143 Марганец и его соединения			0,0008
0337 Оксид углерода			0,0181
0301 Диоксид азота			0,0148
- валовые выбросы	М_{год}	т/год	
0123 Железа оксид			0,0617
0143 Марганец и его соединения			0,0009
0337 Оксид углерода			0,0203
0301 Диоксид азота			0,0167

3.8.3 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, максимальные разовые выбросы газозооушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются

В расчет рассеивания включаются максимальные выбросы от передвижных источников: погрузчиков на площадке предприятия.

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики, Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями.

Перечень спецтехники и автотранспорта, работающих постоянно стационарно:

- бульдозер;
- погрузчик;
- погрузчик;
- автогрейдер.

Расход дизельного топлива для каждого вида техники составит по 1,25 т/год.

Временной режим работы техники – 1575 час/год

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании топлива принимаются в соответствии

с таблицей 13 Приложения 8 к приказу Министра ОСиВР РК №221 от 12.06.2014 г.:

- окись углерода – 0,1 г/т;
- углеводороды – 0,03 т/т;
- двуокись азота – 0,01 т/т;
- сажа – 15,5 кг/т;
- сернистый газ (серы диоксид) – 0,02 г/г;
- бенз/а/пирен – 0,32 г/т.

Таким образом, выбросы загрязняющих веществ для каждого вида техники составят:

Окись углерода: $M1 = 0,1 \text{ г/т} \times 1,25 \text{ т/год} = 0,125 \text{ г/год}$ или $0,000000125 \text{ т/год}$;

$$M2 = 0,000000125 \times 1000000 / 1575 \times 3600 = 0,00000002 \text{ г/с};$$

Углеводороды: $M1 = 0,03 \text{ т/т} \times 1,25 \text{ т/год} = 0,0375 \text{ т/год}$;

$$M2 = 0,0375 \times 1000000 / 1575 \times 3600 = 0,007 \text{ г/с};$$

Двуокись азота: $M1 = 0,01 \text{ т/т} \times 1,25 \text{ т/год} = 0,0125 \text{ т/год}$;

$$M2 = 0,0125 \times 1000000 / 1575 \times 3600 = 0,002 \text{ г/с};$$

Сажа: $M1 = 15,5 \text{ кг/т} \times 1,25 \text{ т/год} = 19,375 \text{ кг/год}$ или $0,019 \text{ т/год}$;

$$M2 = 0,019 \times 1000000 / 1575 \times 3600 = 0,003 \text{ г/с};$$

Сернистый газ: $M1 = 0,02 \text{ г/г} \times 1,25 \text{ т/год} = 25 \text{ 000 г/год}$ или $0,025 \text{ т/год}$;

$$M2 = 0,025 \times 1000000 / 1575 \times 3600 = 0,004 \text{ г/с};$$

Бенз/а/пирен: $M1 = 0,32 \text{ г/т} \times 1,25 \text{ т/год} = 0,4 \text{ г/год}$ или $0,0000004 \text{ т/год}$;

$$M2 = 0,0000004 \times 1000000 / 1575 \times 3600 = 0,00000007 \text{ г/с}.$$

4 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО НОРМАТИВАМ НДВ

4.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы. 1997. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с. При отсутствии ПДК_{м.р.} берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДК}_{\text{с.с.}}$. Расчет рассеивания приземных концентраций произведен по веществам, указанным в таблице 4.1.

Расчет рассеивания приземных концентраций от объектов промышленной площадки Производственной базы ТОО «Альянс Уголь» проводился с учетом фоновго загрязнения. Значения фона взяты на сайте Казгидромет (справка прилагается).

Таблица 4.1

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф, мг/м ³				
		Штиль	Скорость ветра города 3-7 м/с			
		0-2 м/с	Север	Восток	Юг	Запад
г. Караганда	Диоксид азота	0,081	0,065	0,07	0,068	0,065
	Диоксид серы	0,05	0,046	0,048	0,046	0,045
	Оксид углерода	3,52	2,912	3,09	2,875	2,992

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 4.2.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 4.2

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы. А	20.4
Коэффициент рельефа местности в городе	-20.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года. °С	
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца. °С	10.0
Среднегодовая роза ветров. %	13.0
С	13.0
СВ	12.0
В	16.0
ЮВ	19.0
Ю	11.0
ЮЗ	6.0
З	12.0
СЗ	20.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 % м/с	-20.3

Расчет рассеивания приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версия 3.0.

Размеры расчетного прямоугольника приняты 1342 на 1220 м с шагом 122 м по осям ОХ и ОУ. Система координат принята условная. Расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся программой автоматически. Расчеты проводились на расчетном прямоугольнике, на границе СЗЗ и на границе жилой зоны - 400 м.

Полученные результаты расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций показали следующие результаты.

Таблица 4.3

		Результаты			
Заданий: 6					
< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	Ф
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274	1.848329	0.049817	0.042254	#
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1.105492	0.029796	0.025272	#
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.935332	0.047711	0.041832	#
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.045755	0.002334	0.002046	#
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	-Min-	-Min-	-Min-	#
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль ц	16.44578	0.456797	0.408191	#

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

В таблице 4.4 представлены вещества, по которым выявлена необходимость расчета приземных концентраций.

В таблице 4.5 представлены источники выбросов, дающие наибольший вклад в загрязнение атмосферы.

Таблица 4.4. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Караганда", ТОО Альянс

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		0.05484	2	0.1371	Да
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		0.00082	2	0.082	Нет
0304	Азот (II) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.0148	2	0.074	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода)	5	3		0.181	2	0.036	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		0.00001	2	0.0005	Нет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.5	0.15		0.65775	2	1.3155	Да

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:

$$\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$$
где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

Таблица 4.5. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Караганда", ТОО Альянс

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо оксиды	0.15102/0.06041	0.20898/0.08359	569/960	669/843	6014	100	100	Основное произв.
0143	Марганец и его соединения	0.09033/0.0009	0.12	569/960	669/843	6014	100	100	Основное произв.
0301	Азота (IV) диоксид	0.49956(0.04586)/0.09991(0.0091718) вклад предпр. 9.2%	0.51705(0.08675)/0.10341(0.01735) вклад предпр. =16.8%	569/960	243/483	6014	92.2	97.1	Основное произв.
0330	Сера диоксид	0.07774(0.00224)/0.03887(0.00112) вклад предпр.= 2.9%	0.07876(0.00356)/0.03938(0.00178) вклад предпр.= 4.5%	605/269	303/845	6015 6015	7.8 100	100	Основное произв. Основное произв.
0337	Углерод оксид	1.01547(0.00207)/5.07735(0.01035) вклад предпр.= 0.2%	1.01594(0.00294)/5.07972(0.0147001) вклад предпр.= 0.3%	569/960	669/843	6014	100	100	Основное произв.
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.73114/0.36557	0.99833/0.49916	569/960	303/845	6011	30.3	29.4	Основное произв.
						6001 6001	25 18.7	30.2 16.2	Основное произв. Основное произв.
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:									
(31) 0301	Азота (IV) диоксид	0.57621(0.04871) вклад предпр.= 8.5%	0.59491(0.08881) вклад предпр.= 14.9%	569/960	243/483	6014	86.8	94.7	Основное произв.
0330	Сера диоксид					015	13.2	5.3	Основное произв.
(35) 0330	Сера диоксид	0.07792(0.00252) вклад предпр.= 3.2%	0.07896(0.00386) вклад предпр.= 4.9%	605/269	305/847	6015	88.2	90.5	Основное произв.
0342	Фтористые газообразные соединения					014	11.8	9.5	Основное произв.

5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ И ИНГРЕДИЕНТУ

Норматив допустимых эмиссий (НДВ) является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, не создадут превышения ПДК для населенных мест и на границе СЗЗ, в связи с чем, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых.

В соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 установленные настоящим проектом нормативы выбросы вредных веществ в атмосферу от источников выбросов предприятия принимаются как нормативы предельно допустимых выбросов на период 2022-2031 гг.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период 2022-2031 гг. представлены в таблице 5.1. Таблица составлена в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Поскольку разработанные нормативы допустимых выбросов изменились не значительно, и расчет рассеивания показал отсутствие превышений концентраций ЗВ на границе жилой зоны, *План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов согласно приложению 10 к с Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 не разрабатывается.*

Таблица 5.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Караганда, ТОО "Альянс уголь"

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2022-2031 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	4	5	6	7	8	9	10
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Сварочные работы	6014	0,05484	0,06268	0,05484	0,06268	0,05484	0,06268	2022
Итого		0,05484	0,06268	0,05484	0,06268	0,05484	0,06268	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6014	0,00082	0,00104	0,00082	0,00104	0,00082	0,00104	2022
Итого		0,00082	0,00104	0,00082	0,00104	0,00082	0,00104	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочные работы	6014	0,0148	0,0167	0,0148	0,0167	0,0148	0,0167	2022
Итого		0,0148	0,0167	0,0148	0,0167	0,0148	0,0167	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварочные работы	6014	0,0181	0,0203	0,0181	0,0203	0,0181	0,0203	2022
Итого		0,0181	0,0203	0,0181	0,0203	0,0181	0,0203	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочные работы	6014	0,00001	0,00004	0,00001	0,00004	0,00001	0,00004	2022
Итого		0,00001	0,00004	0,00001	0,00004	0,00001	0,00004	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*))								
Разгрузка угля на складе	6001	0,0921	2,0458	0,0921	2,0458	0,0921	2,0458	2022
Загрузка угля на ленточны конвейер	6002	0,0576	0,821	0,0576	0,821	0,0576	0,821	2022
Транспортировка угля ленточным конвейером	6003	0,08986	1,28	0,08986	1,28	0,08986	1,28	2022
Разгрузка угля с конвейера на колосниковую решетку	6004	0,01	0,144	0,01	0,144	0,01	0,144	2022
Дробилка щековая	6005	0,009	0,033	0,009	0,033	0,009	0,033	2022
Загрузка угля на ленточный конвейер	6006	0,072	0,914	0,072	0,914	0,072	0,914	2022
Транспортировка угля ленточным конвейером	6007	0,069	0,878	0,069	0,878	0,069	0,878	2022
Разгрузка угля на классификационный грохот	6008	0,009	0,11	0,009	0,11	0,009	0,11	2022
Классификационный грохот	6009	0,06	0,755	0,06	0,755	0,06	0,755	2022
Загрузка угля с грохота и дробилки на конвейер	6010	0,072	0,914	0,072	0,914	0,072	0,914	2022
Транспортировка угля ленточный конвейером	6011	0,111	1,405	0,111	1,405	0,111	1,405	2022
Транспортировка концентрата ленточным конвейером	6012	0,004	0,051	0,004	0,051	0,004	0,051	2022
Разрузка концентрата на склад, сдувание со склада	6013	0,00219	0,0643	0,00219	0,0643	0,00219	0,0643	2022
Итого		0,65775	9,4151	0,65775	9,4151	0,65775	9,4151	
Всего по предприятию:		0,74632	9,51586	0,74632	9,51586	0,74632	9,51586	

6 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

В соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», размер нормативной санитарно-защитной зоны для производственной базы ТОО «Альянс Уголь» составляет 500 м и относится ко II классу I категории, согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан.

Ближайшие жилые массивы расположены: в 400 метрах и 450 метрах к юго-востоку и в 460 м к северо-востоку

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на границе СЗЗ и на границе жилой зоны. Расчет не выявил превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

В течение 2020-2022 гг. были проведены инструментальные замеры на границе жилой зоны (в 400 метрах и 450 метрах к юго-востоку и в 460 м к северо-востоку), количество замеров – 150 за 3 года. По результатам замеров видно, что на расстоянии даже 400 метров от источника воздействия предприятия нет превышений концентрации ЗВ ни по одному из веществ.

Предприятием разработан проект обоснования СЗЗ, в котором граница СЗЗ скорректирована на расстояние в 400 метров (минимальное расстояние до жилой зоны 400).

Расчеты СЗЗ по атмосферному и шумовому фактора также показали, что на границе жилой зоны 400 м нет превышений указанных факторов.

Таким образом, предлагается уменьшить размер СЗЗ до 400 м в соответствии с п. 26 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Предотвращение опасного загрязнения в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В период НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1.5-2 раза.

Мероприятия на период НМУ разработаны согласно Приложению 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г. «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

На период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются только мероприятия организационного характера по первому и второму режимам работы, на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Первый режим (снижение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы на 15 %):

- усилить контроль точности соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества; ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- обеспечить усиленный контроль технического состояния и эксплуатации всех газоочистных установок;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов, не допускать в эти дни их отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты, а также снижения производительности этих систем и сооружений;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- необходимо подготовить к использованию запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений территории предприятий, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов в пылегазоочистных установках, выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

Второй режим (снижение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы на 25 %):

- мероприятия, разработанные для первого режима;
- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае если начало планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением неблагоприятных метеорологических условий, следует провести остановку оборудования.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ разработаны для 2-х режимов работы предприятия и приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Караганда, ТОО "Альянс уголь"

Номер источника на карте-схеме	Характеристика источника, на котором проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий/ после мероприятий	Степень эффективности мероприятий, %	Экономическая оценка мероприятий, т.тн/час
	Координаты на карте-схеме		Высота источника выброса, м	Диаметр источника выброса, м	Параметры газовой смеси на выходе источника								
	точ.ист; 1-го конца лин.ист; центра площадного ИЗА, X1/Y1	2-го конца линейн. источн.; длина/ ширина площадного ИЗА, X2/Y2			скорость, м/с	до/после мероприятий							
						объем, м3/с	темп., грС						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Первый режим работы													
Основное производство													
6001	476/658	4/3	2					Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0921 /0,06447	30	
6006	499/640	1/3	2					Организационно-технические мероприятия	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,072 /0,0612	15	
6007	494/636	16/1	2					Организационно-технические мероприятия	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,069 /0,05865	15	
6008	487/632	1/3	2					Организационно-технические мероприятия	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,009 /0,00765	15	
6009	486/631	4/6	2					Организационно-технические мероприятия	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,06 /0,051	15	
6010	490/631	1/3	2					Организационно-технические мероприятия	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,072 /0,0612	15	
6011	497/634	21/1	2					Организационно-технические мероприятия	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,111 /0,09435	15	
6012	507/630	14/2	2					Организационно-технические мероприятия	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,004 /0,0034	15	
6013	504/626	16/16	2					Организационно-технические мероприятия	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00219 /0,0018615	15	
6014	490/646	3/3	2					Организационно-технические мероприятия	0123	Железо (II, III) оксиды	0,05484 /0,046614	15	
									0143	Марганец и его соединения /	0,00082 /0,000697	15	
									0301	Азота (IV) диоксид	0,0148 /0,01258	15	
									0337	Углерод оксид	0,0181/0,015385	15	
									0342	Фтористые газообр. соединения	0,00001 /0,0000085	15	
6016, 6017, 6018	491/647	4/4	5					Организационно-технические мероприятия	0301	Азота (IV) диоксид	0,002 /0,0017	15	
									0328	Углерод	0,003 /0,00255	15	
									0330	Сера диоксид	0,004 /0,0034	15	
									0337	Углерод оксид	2e-8 /1,7e-8	15	
									0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7e-8 /5,95e-8	15	
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,007 /0,00595	15	
Второй режим работы													
Основное производство													
6001	476/658	4/3	2					Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0921 /0,06447	30	

6002	490/663	2/2	2					Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0576 /0,04032	30
6003	496/652	1/20	2					Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,08986 /0,062902	30
6004	503/642	3/4	2					Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,01 /0,007	30
6005	501/640	2/4	2					Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганиче.содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,009 /0,0063	30
6006	499/640	1/3	2					Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,072 /0,0504	30
6007	494/636	16/1	2					Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,069 /0,0483	30
6008	487/632	1/3	2					Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,009 /0,0063	30
6009	486/631	4/6	2					Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,06 /0,042	30
6010	490/631	1/3	2					Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,072 /0,0504	30
6011	497/634	21/1	2					Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,111 /0,0777	30
6012	507/630	14/2	2					Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,004 /0,0028	30
6013	504/626	16/16	2					Мероприятия 2-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00219 /0,001533	30
6014	490/646	3/3	2					Мероприятия 2-режима	0123	Железо (II, III) оксиды	0,05484 /0,038388	30
									0143	Марганец и его соединения	0,00082 /0,000574	30
									0301	Азота (IV) диоксид	0,0148 /0,01036	30
									0337	Углерод оксид	0,0181 /0,01267	30
									0342	Фтористые газообразные соединения	0,00001 /0,000007	30
6016, 6017, 6018	491/647	4/4	5					Мероприятия 2-режима	0301	Азота (IV) диоксид	0,002 /0,0014	30
									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,003 /0,0021	30
									0330	Сера диоксид	0,004 /0,0028	30
									0337	Углерод оксид	2e-8 /1,4e-8	30
									0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	7e-8 /4,9e-8	30
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0,007 /0,0049	30
Третий режим работы												
Основное производство												
6001	476/658	4/3	2					Мероприятия 3-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0921 /0,04605	50
6002	490/663	2/2	2					Мероприятия 3-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0576 /0,0288	50
6003	496/652	1/20	2					Мероприятия 3-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,08986 /0,04493	50
6004	503/642	3/4	2					Мероприятия 3-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,01 /0,005	50
6005	501/640	2/4	2					Мероприятия 3-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,009 /0,0045	50
6006	499/640	1/3	2					Мероприятия 3-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,072 /0,036	50
6007	494/636	16/1	2					Мероприятия 3-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая	0,069 /0,0345	50

									двуокись кремния в %: менее 20			
6008	487/632	1/3	2					Мероприятия 3-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,009 /0,0045	50
6009	486/631	4/6	2					Мероприятия 3-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,06 /0,03	50
6010	490/631	1/3	2					Мероприятия 3-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,072 /0,036	50
6011	497/634	21/1	2					Мероприятия 3-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,111 /0,0555	50
6012	507/630	14/2	2					Мероприятия 3-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,004 /0,002	50
6013	504/626	16/16	2					Мероприятия 3-режима	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00219 /0,001095	50
6014	490/646	3/3	2					Мероприятия 3-режима	0123	Железо (II, III) оксиды	0,05484 /0,02742	50
									0143	Марганец и его соединения	0,00082 /0,00041	50
									0301	Азота (IV) диоксид	0,0148 /0,0074	50
									0337	Углерод оксид	0,0181 /0,00905	50
									0342	Фтористые газообр. соединения	0,00001 /0,000005	50
6015	491/647	4/4	5					Мероприятия 3-режима	0301	Азота (IV) диоксид	0,002 /0,001	50
									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,003 /0,0015	50
									0330	Сера диоксид	0,004 /0,002	50
									0337	Углерод оксид (	2e-8 /1e-8	50
									0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	7e-8 /3,5e-8	50
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,007 /0,0035	50
6016, 6017, 6018	492/648	4/4	5					Мероприятия 3-режима	0301	Азота (IV) диоксид	0,002 /0,001	50
									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,003 /0,0015	50
									0330	Сера диоксид	0,004 /0,002	50
									0337	Углерод оксид	2e-8 /1e-8	50
									0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	7e-8 /3,5e-8	50
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,007 /0,0035	50

8 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Согласно статье 153 п.4 Экологического кодекса от 02 января 2021 года: «Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

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

Контроль за соблюдением НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды. Согласно ГОСТу 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

В соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» инструментально-лабораторному контролю подлежат те из организованных источников выбросов, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M}{ПДК_{м.р} * H} > 0,01$$

где M – максимальный разовый выброс загрязняющего вещества от источника, г/с;

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

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

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами на организованных источниках рекомендуется проводить не реже одного раза в год сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию. У предприятия нет организованных источников выбросов ЗВ в атмосфере.

Предприятию необходимо разработать Программу натурных наблюдений в соответствии с п. 53 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Изменение размера (уменьшение, увеличение) СЗЗ для действующих, реконструируемых или перепрофилированных объектов I и II класса опасности производится в соответствии с проектом с учетом наличия достаточного расстояния до жилой застройки, основанным на следующих материалах:

– систематических непрерывных (годовых) (не менее трех лет) натурных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха для веществ, требующих контроля, согласно результатов расчетов по утвержденной методике оценки нормативов НДВ в процессе производственно-экологического контроля (не менее пятидесяти исследований на каждый ингредиент в отдельной точке), измерение уровней физического воздействия на атмосферный воздух.

В Программу должны входить инструментальные наблюдения на границе СЗЗ и границе жилой зоны.

Балансовый контроль за выбросами газообразных и твердых веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива при составлении статической отчетности 2ТП-воздух для определения суммы экологических платежей.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора
Островский С.В.
(Фамилия, имя, отчество)



(подпись)

" 20 " июня 2022 г
М.П.

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

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2022 год

Караганда", ТОО Альянс уголь

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	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
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) разгрузка угля на складе	6001	6001 01	разгрузка угля на складе	пыль		6886	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	2909(495*)	2.0458
	6002	6002 01	загрузка угля на ленточный конвейер	пыль		6886	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	2909(495*)	0.821
	6003	6003 01	транспортировка	пыль		6886	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	2909(495*)	1.28
	6004	6004 01	угля ленточным конвейером разгрузка угля с конвейером	пыль		6886	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	2909(495*)	0.144
	6005	6005 01	на колосниковую решетку щепковая дробилка	пыль		1921	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	2909(495*)	0.033
	6006	6006 01	загрузка угля на ленточный конвейер	пыль		6886	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	2909(495*)	0.914
	6007	6007 01	транспортировка	пыль		6886	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	2909(495*)	0.878
	6008	6008 01	угля ленточным конвейером разгрузка угля на классификационный грохот	пыль		6886	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	2909(495*)	0.11

6009	6009 01	классификационный грохот	пыль	6886	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	2909(495*)	0.755
6010	6010 01	загрузка угля с грохота и дробилки на конвейер	пыль	6886	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	2909(495*)	0.914
6011	6011 01	транспортировка угля ленточным конвейером	пыль	6886	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	2909(495*)	1.405
6012	6012 01	транспортировка концентр. ленточным конвейером	пыль	6886	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	2909(495*)	0.051
6013	6013 01	разгрузка концентрата на склад, сдувание со склада	пыль	6886	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	2909(495*)	0.0643
6014	6014 01	сварочные работы	сварочный аэрозоль	1920	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Углерод оксид Фтористые газообразные соединения	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0337(584) 0342(617)	0.06268 0.00104 0.0167 0.0203 0.00004

Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2022 год

Караганда", ТОО Альянс Уголь

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойвоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						разгрузка угля на складе			
6001	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0921	2.0458
6002	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0576	0.821
6003	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.08986	1.28
6004	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.01	0.144
6005	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.009	0.033
6006	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.072	0.914
6007	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.069	0.878
6008	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.009	0.11
6009	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.06	0.755
6010	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.072	0.914
6011	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.111	1.405
6012	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.004	0.051
6013	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00219	0.0643
6014	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды	0.05484	0.06268
						0143 (327)	Марганец и его соединения	0.00082	0.00104
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид	0.0148	0.0167
						0337 (584)	Углерод оксид	0.0181	0.0203
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения	0.00001	0.00004

Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "**" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

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

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2022 год

Караганда", ТОО Альянс уголь

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
пылегазоочистное оборудование отсутствует					

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

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год на 2022 год

Караганда", ТОО Альянс уголь

Код заг- рыз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		9.51586	9.51586				0	9.51586
Т в е р д ы е:		41.68162	9.47882	0	0	0	0	9.47882
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды	0.06268	0.06268	0	0	0	0	0.06268
0143	Марганец и его соединения /в	0.00104	0.00104	0	0	0	0	0.00104
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в%: менее 20	9.4151	9.4151	0	0	0	0	9.4151
Газообразные, жидкие:		0.03704	0.03704		0	0	0	0.03704
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0167	0.0167	0	0	0	0	0.0167
0337	Углерод оксид (Оксид	0.0203	0.0203	0	0	0	0	0.0203
0342	Фтористые газообразные соединения в пересчете на фтор/ (617)	0.00004	0.00004	0	0	0	0	0.00004

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Данные нормативы допустимых выбросов разработаны в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Настоящим проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для Производственной базы ТОО «Альянс Уголь», соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ, не превышающие ПДК для населённых мест.

Поскольку по результатам расчета рассеивания на границе жилой зоны (400 м) и границе СЗЗ (400) нет превышений концентрации загрязняющих веществ, технические мероприятия по снижению выбросов не разрабатываются.

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появлении новых источников выделения и выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды предприятию необходимо пересмотреть установленные нормативы допустимых выбросов до истечения срока их действия.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на границе СЗЗ и на границе жилой зоны. Расчет не выявил превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

В течение 2020-2022 гг. были проведены инструментальные замеры на границе жилой зоны (в 400 метрах и 450 метрах к юго-востоку и в 460 м к северо-востоку), количество замеров – 150 за 3 года. По результатам замеров видно, что на расстоянии даже 400 метров от источника воздействия предприятия нет превышений концентрации ЗВ ни по одному из веществ.

Предприятием разработан проект обоснования СЗЗ, в котором граница СЗЗ скорректирована на расстояние в 400 метров (минимальное расстояние до жилой зоны 400).

Расчеты СЗЗ по атмосферному и шумовому фактора также показали, что на границе жилой зоны 400 м нет превышений указанных факторов.

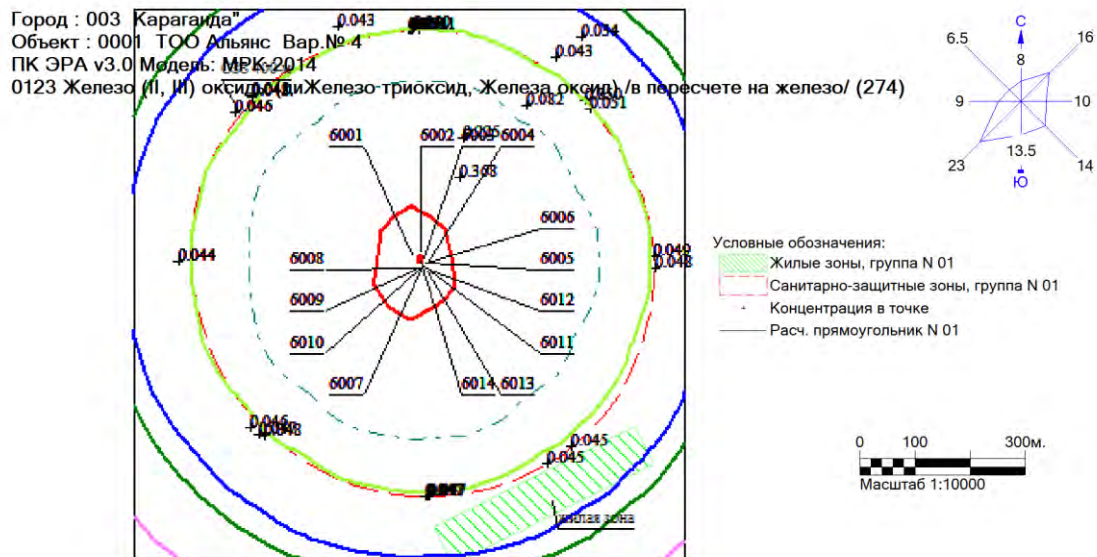
Таким образом, предлагается уменьшить размер СЗЗ до 400 м в соответствии с п. 26 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

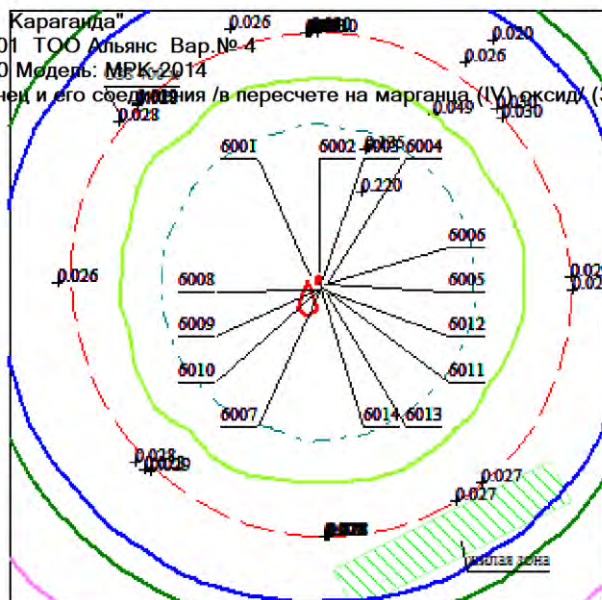
1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Астана, Аккорда, 2 января 2021 года;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. «РНД 211.2.02.01-97», Алматы, 1997 г.
4. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
5. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Основные термины и определения».
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
7. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
8. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90. Часть I, 1990 г.;
9. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан;
10. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами»;
11. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».
12. Приказ МООС РК от 18.04.2008 г. №100 с приложениями;
13. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах;
14. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов.
15. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

ПРИЛОЖЕНИЯ

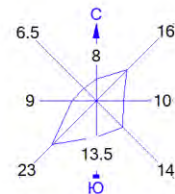
РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ



Город : 003 "Караганда"
 Объект : 0001 ТОО "Альянс Вар.№ 4"
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



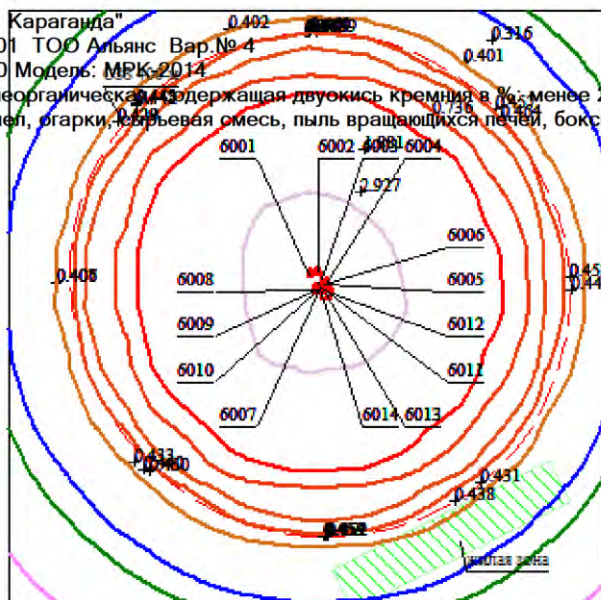
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 01



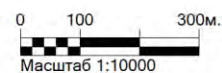
0 100 300м.
 Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.105492 ПДК достигается в точке $x=470$ $y=600$
 При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

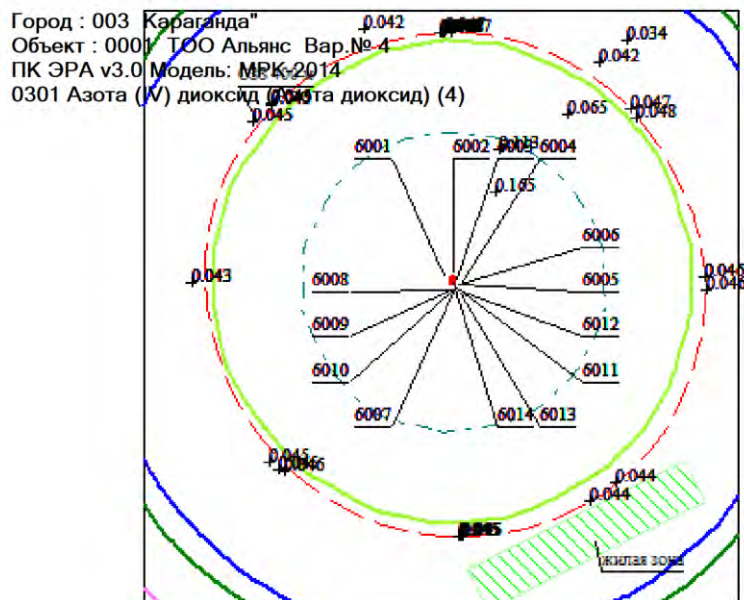
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



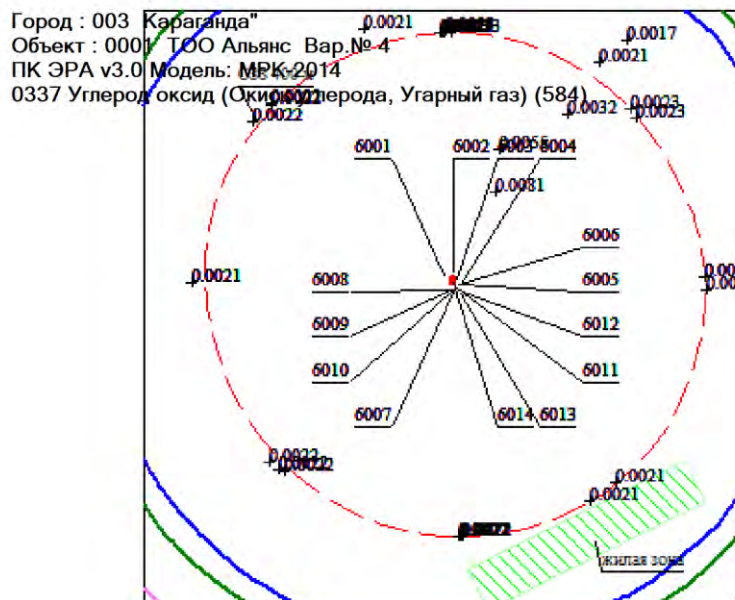
— Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 16.4457855 ПДК достигается в точке $x = 470$ $y = 600$
При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.91 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на существующее положение.



Макс концентрация 0.935332 ПДК достигается в точке $x = 470$ $y = 600$
 При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 100 300м.
 Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.0457554 ПДК достигается в точке $x=470$ $y=600$
 При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

$$\overline{y} = 700 : \text{Y-строка } 5 \quad C_{\max} = 1.486 \text{ долей ПДК (} x = 470.0; \text{ напр. ветра} = 160)$$

Координаты точки : X= 104,0 м, Y= 504,0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0498174 доли
ПДКмр
0.0199270 мг/м3
Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 8.00 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)---C[доли ПДК]-----
b=C/M ---
1 000101 6014 П1 0.0548 0.049817 100.0 100.0 0.908413172
В сумме = 0.049817 100.0

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0001 ТОО Альянс.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33
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 Н D Wo VI T X1 Y1 X2 Y2 Alf
F КР Ди Выброс
<Об-П>-----<Ис>-----М-----м/с-----м3/с-----градC-----м-----
м-----м-----м-----гр-----г/с-----
000101 6014 П1 2.0 0.0 490 646 3 3 0
3.0 1.000 0 0.0008200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0001 ТОО Альянс.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.C)
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M
Источники Их расчетные
параметры
Номер Код М Тип См Um Xm
п/п-<об-п>-----<ис>-----[доли ПДК]---[м/с]---[м]---
1 000101 6014 0.000820 П1 8.786265 0.50 5.7
Суммарный Mq = 0.000820 г/с
Сумма См по всем источникам = 8.786265 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 Альянс.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.C)
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 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0001 ТОО Альянс.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33

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= 470, Y= 600
размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг
сетки= 100
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
8.0(Умр) м/с

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

y= 1100 : Y-строка 1 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра=177)

x= -30 : 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.014:
0.012: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

y= 1000 : Y-строка 2 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра=177)

x= -30 : 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:
Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.042: 0.040: 0.032: 0.024: 0.019:
0.014: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

y= 900 : Y-строка 3 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра=175)

x= -30 : 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:
Qc : 0.015: 0.021: 0.030: 0.048: 0.081: 0.109: 0.098: 0.059: 0.036: 0.024:
0.017: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: Фоп: 116 : 121 : 128 : 139 : 155 : 175 : 197 : 215 : 228 : 236 : 242
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 800 : Y-строка 4 Cmax= 0.247 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра=173)

x= -30 : 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:
Qc : 0.017: 0.025: 0.042: 0.096: 0.173: 0.247: 0.208: 0.124: 0.055: 0.030:
0.020: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: Фоп: 106 : 110 : 116 : 125 : 142 : 173 : 207 : 229 : 241 : 248 : 252
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 700 : Y-строка 5 Cmax= 0.889 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра=160)

x= -30 : 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:
Qc : 0.018: 0.028: 0.053: 0.135: 0.312: 0.889: 0.456: 0.184: 0.077: 0.035:
0.021: Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000:
0.000: Фоп: 96 : 97 : 100 : 104 : 114 : 160 : 236 : 253 : 259 : 262 : 264 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.19 : 6.83 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 600 : Y-строка 6 Cmax= 1.105 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра= 23)

x= -30 : 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс : 0.018: 0.028: 0.053: 0.136: 0.322: 1.105: 0.481: 0.187: 0.079: 0.035:
0.021: Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000:
0.000: Фоп: 85 : 84 : 82 : 78 : 69 : 23 : 300 : 284 : 279 : 277 : 275 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.30 : 6.41 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 500 : Y-строка 7 Cmax= 0.267 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра= 8)

x= -30 : 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс : 0.017: 0.025: 0.043: 0.103: 0.182: 0.267: 0.222: 0.130: 0.057: 0.030:
0.020: Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: Фоп: 74 : 71 : 65 : 56 : 39 : 8 : 331 : 309 : 298 : 291 : 287 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 400 : Y-строка 8 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра= 5)

x= -30 : 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс : 0.015: 0.021: 0.031: 0.050: 0.089: 0.116: 0.107: 0.063: 0.037: 0.024:
0.017: Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: Фоп: 65 : 60 : 52 : 42 : 26 : 5 : 342 : 324 : 311 : 303 : 297 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 300 : Y-строка 9 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра= 3)

x= -30 : 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс : 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.039: 0.044: 0.042: 0.033: 0.025: 0.019:
0.014: Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: Фоп: 65 : 60 : 52 : 42 : 26 : 5 : 342 : 324 : 311 : 303 : 297 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 200 : Y-строка 10 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра= 3)

x= -30 : 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.024: 0.022: 0.018: 0.015:
0.012: Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: Фоп: 65 : 60 : 52 : 42 : 26 : 5 : 342 : 324 : 311 : 303 : 297 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 100 : Y-строка 11 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра= 2)

x= -30 : 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:
0.010: Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: Фоп: 65 : 60 : 52 : 42 : 26 : 5 : 342 : 324 : 311 : 303 : 297 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель:
МРК-2014
Координаты точки : X= 470.0 м, Y= 600.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1054920 доли
ПДКмр | 0.0110549 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 23 град.
и скорости ветра 1.30 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с
95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Коеф.влияния | Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
b=C/M | 1 | 000101 6014 | П1 | 0.00082000 | 1.105492 | 100.0 | 100.0 | 1348.16
В сумме = 1.105492 100.0
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0001 ТОО Альянс.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33
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= 470 м; Y= 600 |
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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
8.0(Умр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
*-C-----
1-| 0.011 0.013 0.016 0.020 0.023 0.024 0.023 0.021 0.018 0.014 0.012 |
1 2-| 0.013 0.017 0.022 0.029 0.037 0.042 0.040 0.032 0.024 0.019 0.014 |
2 3-| 0.015 0.021 0.030 0.048 0.081 0.109 0.098 0.059 0.036 0.024 0.017 |
3 4-| 0.017 0.025 0.042 0.096 0.173 0.247 0.208 0.124 0.055 0.030 0.020 |
4 5-| 0.018 0.028 0.053 0.135 0.312 0.889 0.456 0.184 0.077 0.035 0.021 |
5 6-С 0.018 0.028 0.053 0.136 0.322 1.105 0.481 0.187 0.079 0.035 0.021
7-| 0.017 0.025 0.043 0.103 0.182 0.267 0.222 0.130 0.057 0.030 0.020 |
7 8-| 0.015 0.021 0.031 0.050 0.089 0.116 0.107 0.063 0.037 0.024 0.017 |
8 9-| 0.013 0.017 0.022 0.030 0.039 0.044 0.042 0.033 0.025 0.019 0.014 |
9 10-| 0.011 0.014 0.017 0.020 0.023 0.025 0.024 0.022 0.018 0.015 0.012 |
10 11-| 0.009 0.011 0.013 0.015 0.016 0.017 0.016 0.015 0.014 0.012 0.010 |
11 |-----C-----
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 1.1054920 долей ПДКмр
= 0.0110549 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 470.0 м
(Х-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 600.0 м
При опасном направлении ветра : 23 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0001 ТОО Альянс.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на
марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч.
прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 19
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
8.0(Умр) м/с
Расшифровка обозначений
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

$$\overline{y} = 500 : Y\text{-строка } 7 \quad C_{\max} = 0.191 \text{ долей ПДК (} x = 470.0; \text{ напр. ветра} = 8)$$

```

y= 163: 100: 100: 199: 200: 131: 236: 200: 168: 272: 200:
204: 300: 309: 240:
-----
x= 515: 546: 559: 588: 589: 622: 661: 689: 695: 733: 760:
768: 789: 806: 840:
-----
Qc : 0.036: 0.028: 0.028: 0.040: 0.040: 0.030: 0.042: 0.036: 0.032: 0.042:
0.032: 0.032: 0.040: 0.039: 0.030:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.008:
0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006:

```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Aln
F KP Ди Выброс											
$\langle \text{Об-П} \rangle \sim \text{Ис} \sim \text{М} \sim \text{М} \sim \text{М/с} \sim \text{МЗ/с} \sim \text{градС} \sim \text{М} \sim \text{М} \sim \text{М} \sim \text{Г/с}$											

000101 6014 ПИ 2.0 0.0 490 646 3 3 0
1.0 1.000 0 0.0181000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0001 ТОО Альянс.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)
(584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 М	
параметры	Источники Их расчетные
Номер	Код М Тип C_m U_m X_m
п/п-коб-п-ис	-----[доли ПДК]-----[м/с]-----[м]---
1	000101 6014 0.018100 ПИ 0.129294 0.50 11.4
Суммарный $M_q = 0.018100$ г/с	
Сумма C_m по всем источникам = 0.129294 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 Альянс.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)
(584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) 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 Альянс.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)
(584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X = 470$, $Y = 600$
размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100
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 8.0(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]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

$y = 1100$: Y-строка 1 $S_{max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 470.0$;
напр.ветра=177)

$x = -30 : 70 : 170 : 270 : 370 : 470 : 570 : 670 : 770 : 870 : 970$
Qс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
Сс : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 :

$y = 1000$: Y-строка 2 $S_{max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 470.0$;
напр.ветра=177)

$x = -30 : 70 : 170 : 270 : 370 : 470 : 570 : 670 : 770 : 870 : 970$
Qс : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Сс : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.015 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :

$y = 900$: Y-строка 3 $S_{max} = 0.005$ долей ПДК ($x = 470.0$;
напр.ветра=175)

$x = -30 : 70 : 170 : 270 : 370 : 470 : 570 : 670 : 770 : 870 : 970$
Qс : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
Сс : 0.006 : 0.009 : 0.012 : 0.016 : 0.021 : 0.024 : 0.023 : 0.018 : 0.013 : 0.010 :

$y = 800$: Y-строка 4 $S_{max} = 0.009$ долей ПДК ($x = 470.0$;
напр.ветра=173)

$x = -30 : 70 : 170 : 270 : 370 : 470 : 570 : 670 : 770 : 870 : 970$
Qс : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.009 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 :
Сс : 0.007 : 0.010 : 0.015 : 0.022 : 0.033 : 0.044 : 0.038 : 0.026 : 0.017 : 0.012 :

$y = 700$: Y-строка 5 $S_{max} = 0.038$ долей ПДК ($x = 470.0$;
напр.ветра=160)

$x = -30 : 70 : 170 : 270 : 370 : 470 : 570 : 670 : 770 : 870 : 970$
Qс : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.006 : 0.011 : 0.038 : 0.017 : 0.007 : 0.004 : 0.003 :
Сс : 0.008 : 0.011 : 0.017 : 0.028 : 0.054 : 0.190 : 0.087 : 0.035 : 0.021 : 0.013 :

$y = 600$: Y-строка 6 $S_{max} = 0.046$ долей ПДК ($x = 470.0$;
напр.ветра= 23)

$x = -30 : 70 : 170 : 270 : 370 : 470 : 570 : 670 : 770 : 870 : 970$
Qс : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.006 : 0.011 : 0.046 : 0.019 : 0.007 : 0.004 : 0.003 :
Сс : 0.008 : 0.011 : 0.017 : 0.028 : 0.056 : 0.229 : 0.093 : 0.035 : 0.021 : 0.013 :

$y = 500$: Y-строка 7 $S_{max} = 0.009$ долей ПДК ($x = 470.0$;
напр.ветра= 8)

$x = -30 : 70 : 170 : 270 : 370 : 470 : 570 : 670 : 770 : 870 : 970$
Qс : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.008 : 0.005 : 0.004 : 0.002 :
Сс : 0.007 : 0.010 : 0.015 : 0.023 : 0.034 : 0.047 : 0.040 : 0.027 : 0.018 : 0.012 :

$y = 400$: Y-строка 8 $S_{max} = 0.005$ долей ПДК ($x = 470.0$;
напр.ветра= 5)

$x = -30 : 70 : 170 : 270 : 370 : 470 : 570 : 670 : 770 : 870 : 970$
Qс : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
Сс : 0.006 : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.022 : 0.025 : 0.024 : 0.019 : 0.014 : 0.010 :

$y = 300$: Y-строка 9 $S_{max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 470.0$;
напр.ветра= 3)

$x = -30 : 70 : 170 : 270 : 370 : 470 : 570 : 670 : 770 : 870 : 970$
--

0.001: Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.006: Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:

y= 200 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра= 3)

:-----

x= -30 : 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

0.001: Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.005: Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:

y= 100 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра= 2)

:-----

x= -30 : 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

0.001: Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.004: Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель:
МРК-2014
Координаты точки : X= 470.0 м, Y= 600.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0457554 доли
ПДКмр| 0.2287772 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 23 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с
95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6014	П1	0.0181	0.045755	100.0
В сумме =				0.045755	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0001 ТОО Альянс.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)
(584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 470 м; Y= 600 |
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фооновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
2	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
3	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001
4	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.009	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002
5	0.002	0.002	0.003	0.006	0.011	0.038	0.017	0.007	0.004	0.003	0.002
6	0.002	0.002	0.003	0.006	0.011	0.046	0.019	0.007	0.004	0.003	0.002
7	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.008	0.005	0.004	0.002	0.002

	8	9	10	11
8	0.001	0.002	0.002	0.003
9	0.001	0.001	0.002	0.002
10	0.001	0.001	0.001	0.002
11	0.001	0.001	0.001	0.001

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0457554 долей ПДКмр
= 0.2287772 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xm = 470.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 600.0 м
При опасном направлении ветра : 23 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0001 ТОО Альянс.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)
(584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч.
прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 19
Фооновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y=	163:	100:	100:	199:	200:	131:	236:	200:	168:	272:	200:
204:	300:	309:	240:								
x=	515:	546:	559:	588:	589:	622:	661:	689:	695:	733:	760:
768:	789:	806:	840:								
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:											
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:											
Cc : 0.009: 0.007: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.010: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008:											
0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.007:											

y= 345: 300: 300: 277:
x= 879: 889: 902: 913:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель:
МРК-2014
Координаты точки : X= 661.0 м, Y= 236.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020464 доли
ПДКмр| 0.0102320 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с
95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6014	П1	0.0181	0.002046	100.0
В сумме =				0.002046	100.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".
Объект :0001 ТОО Альянс.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)
(584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 94
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
8.0(Умр) м/с

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

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

y= 221: 218: 218: 219: 219: 225: 238: 256: 280: 310: 315:
320: 354: 393: 435:

x= 562: 512: 496: 496: 471: 421: 372: 326: 282: 241: 235:
229: 192: 160: 133:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 481: 504: 509: 557: 581: 585: 588: 606: 625: 634: 644:
657: 660: 660: 685:

x= 112: 104: 102: 87: 82: 81: 81: 77: 76: 75: 75: 74:
74: 75: 75:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 734: 783: 830: 874: 914: 951: 983: 1010: 1031: 1047:
1047: 1051: 1055: 1057: 1058:

x= 81: 94: 112: 136: 166: 200: 239: 281: 327: 375: 377:
390: 410: 416: 423:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 1061: 1062: 1063: 1063: 1064: 1064: 1063: 1063: 1057: 1044:
1043: 1042: 1024: 1000: 970:

x= 439: 455: 466: 476: 489: 491: 491: 516: 566: 615: 619:
620: 667: 711: 751:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 936: 897: 855: 841: 824: 778: 755: 753: 750: 730: 710:
704: 698: 681: 665:

x= 788: 820: 847: 853: 865: 886: 893: 894: 895: 901: 905:
907: 908: 911: 912:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 654: 644: 631: 629: 629: 604: 554: 549: 543: 494: 448:
404: 363: 326: 294:

x= 913: 913: 914: 914: 913: 913: 907: 906: 905: 892: 874:
850: 820: 786: 747:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 267: 246: 231: 221:

x= 705: 659: 611: 562:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

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

Координаты точки : X= 104.0 м, Y= 504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023339 доли

ПДКмр| 0.0116697 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коеф. влияния						
b=C/M						
1	000101	6014	П1	0.0181	0.002334	100.0
В сумме =				0.002334	100.0	0.128947467

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0001 ТОО Альянс.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в
пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 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	Alt
F КР Ди Выброс											
<Об-П>	<Ис>										
м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м
000101	6014	П1	2.0				0.0	490	646	3	3
1.0	1.000	0	0.0000100								

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0001 ТОО Альянс.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в
пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

Источники		Их расчетные					
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101	6014	0.00001000	П1	0.017858	0.50	11.4
Суммарный Mq =				0.00001000	г/с		
Сумма Cm по всем источникам =				0.017858	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с		

ПДК	Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей									
5. Управляющие параметры расчета	ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014									
	Город :003 Караганда".									
	Объект :0001 ТОО Альянс.									
	Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился									
09.08.2022 11:33	Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)									
	Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в									
пересчете на фтор/ (617)	ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3									
	Фоновая концентрация не задана									
	Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100									
	Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001									
	Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001									
	Направление ветра: автоматический поиск опасного направления									
от 0 до 360 град.	Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до									
8.0(Умр) м/с	Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с									
6. Результаты расчета в виде таблицы.	ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014									
	Город :003 Караганда".									
	Объект :0001 ТОО Альянс.									
	Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился									
09.08.2022 11:33	Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в									
пересчете на фтор/ (617)	ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3									
	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК									
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.	ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014									
	Город :003 Караганда".									
	Объект :0001 ТОО Альянс.									
	Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился									
09.08.2022 11:33	Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в									
пересчете на фтор/ (617)	ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3									
	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК									
8. Результаты расчета по жилой застройке.	ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014									
	Город :003 Караганда".									
	Объект :0001 ТОО Альянс.									
	Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился									
09.08.2022 11:33	Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в									
пересчете на фтор/ (617)	ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3									
	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК									
9. Результаты расчета по границе санзоны.	ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014									
	Город :003 Караганда".									
	Объект :0001 ТОО Альянс.									
	Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился									
09.08.2022 11:33	Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в									
пересчете на фтор/ (617)	ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3									
	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК									
3. Исходные параметры источников.	ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014									
	Город :003 Караганда".									
	Объект :0001 ТОО Альянс.									
	Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился									
09.08.2022 11:33	Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись									
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	цементного производства - известняк, мел, огарки,									
сырьевая смесь, пыль	вращающихся печей, боксит) (495*)									
	ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3									
	Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников									
	Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников									

Код	Тип	H	D	Wo	VI	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf
F КР Ди	Выброс										
—О6—П— —Ис— —м— —м— —м/с— —м3/с— —градС— —м— —											
—м— —м— —м— —гр— —м— —м— —г/с— —											
000101 6001 П1 2.0 0.0 476 658 4 3 0											
3.0 1.000 0 0.0921000											
000101 6002 П1 2.0 0.0 490 663 2 2 0											
3.0 1.000 0 0.0576000											

000101 6003 П1	2.0					0.0	496	652	1	20	
0 3.0 1.000 0 0.0898600											
000101 6004 П1	2.0					0.0	503	642	3	4	0
3.0 1.000 0 0.0100000											
000101 6005 П1	2.0					0.0	501	640	2	4	0
3.0 1.000 0 0.0090000											
000101 6006 П1	2.0					0.0	499	640	1	3	0
3.0 1.000 0 0.0720000											
000101 6007 П1	2.0					0.0	494	636	16	1	
0 3.0 1.000 0 0.0690000											
000101 6008 П1	2.0					0.0	487	632	1	3	0
3.0 1.000 0 0.0090000											
000101 6009 П1	2.0					0.0	486	631	4	6	0
3.0 1.000 0 0.0600000											
000101 6010 П1	2.0					0.0	490	631	1	3	0
3.0 1.000 0 0.0720000											
000101 6011 П1	2.0					0.0	497	634	21	1	
0 3.0 1.000 0 0.1110000											
000101 6012 П1	2.0					0.0	507	630	14	2	
0 3.0 1.000 0 0.0040000											
000101 6013 П1	2.0					0.0	504	626	16	16	
0 3.0 1.000 0 0.0021900											

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм	ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014										
	Город :003 Караганда".										
	Объект :0001 ТОО Альянс.										
	Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился										
09.08.2022 11:33	Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)										
	Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись										
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	цементного производства - известняк, мел, огарки,										
сырьевая смесь, пыль	вращающихся печей, боксит) (495*)										
	ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 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							

цементного производства - известняк, мел, огарки,
сырьевая смесь, пыль
вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 470, Y= 600
размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг
сетки= 100
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
8.0(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 |

у= 1100 : Y-строка 1 Стах= 0.376 долей ПДК (х= 470.0;
напр.ветра=177)

х= -30: 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс : 0.173: 0.210: 0.257: 0.308: 0.354: 0.376: 0.365: 0.325: 0.275: 0.227:
0.186:
Сс : 0.086: 0.105: 0.128: 0.154: 0.177: 0.188: 0.183: 0.163: 0.137: 0.113:
0.093:
Фоп: 131: 137: 145: 154: 165: 177: 190: 201: 211: 220: 226
:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00 :
Ви : 0.028: 0.035: 0.042: 0.050: 0.057: 0.061: 0.059: 0.054: 0.046: 0.037:
0.032:
Ки : 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011 :
6011 :
Ви : 0.026: 0.032: 0.039: 0.046: 0.052: 0.054: 0.053: 0.047: 0.040: 0.033:
0.026:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003 :
6003 :
Ви : 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.050: 0.053: 0.052: 0.043: 0.036: 0.031:
0.025:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001 :
6001 :

у= 1000 : Y-строка 2 Стах= 0.644 долей ПДК (х= 470.0;
напр.ветра=177)

х= -30: 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс : 0.204: 0.261: 0.342: 0.451: 0.572: 0.644: 0.605: 0.493: 0.379: 0.288:
0.224:
Сс : 0.102: 0.131: 0.171: 0.225: 0.286: 0.322: 0.303: 0.246: 0.189: 0.144:
0.112:
Фоп: 124: 130: 138: 148: 161: 177: 192: 207: 218: 227: 233
:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00 :
Ви : 0.033: 0.043: 0.056: 0.073: 0.091: 0.101: 0.098: 0.079: 0.063: 0.048:
0.038:
Ки : 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011 :
6011 :
Ви : 0.031: 0.040: 0.053: 0.071: 0.088: 0.097: 0.091: 0.074: 0.056: 0.042:
0.032:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6003: 6003: 6003: 6003 :
6003 :
Ви : 0.028: 0.036: 0.047: 0.063: 0.082: 0.093: 0.079: 0.067: 0.050: 0.039:
0.029:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6001: 6001: 6001: 6001 :
6001 :

у= 900 : Y-строка 3 Стах= 1.617 долей ПДК (х= 470.0;
напр.ветра=175)

х= -30: 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс : 0.237: 0.322: 0.467: 0.736: 1.238: 1.617: 1.420: 0.881: 0.548: 0.369:
0.266:
Сс : 0.118: 0.161: 0.234: 0.368: 0.619: 0.809: 0.710: 0.441: 0.274: 0.185:
0.133:
Фоп: 116: 121: 129: 139: 155: 175: 197: 215: 227: 236: 242
:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00 :
Ви : 0.039: 0.053: 0.076: 0.125: 0.225: 0.254: 0.232: 0.141: 0.093: 0.062:
0.045:

Ки : 6011: 6011: 6011: 6001: 6001: 6011: 6003: 6011: 6011: 6011 :
6011 :
Ви : 0.036: 0.050: 0.075: 0.116: 0.185: 0.246: 0.221: 0.140: 0.082: 0.054:
0.038:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6011: 6011: 6003: 6011: 6003: 6003: 6003 :
6003 :
Ви : 0.032: 0.044: 0.063: 0.102: 0.174: 0.222: 0.182: 0.109: 0.066: 0.048:
0.035:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001 :
6001 :

у= 800 : Y-строка 4 Стах= 3.439 долей ПДК (х= 470.0;
напр.ветра=172)

х= -30: 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс : 0.266: 0.385: 0.636: 1.388: 2.522: 3.439: 2.803: 1.766: 0.820: 0.461:
0.307:
Сс : 0.133: 0.193: 0.318: 0.694: 1.261: 1.719: 1.401: 0.883: 0.410: 0.231:
0.153:
Фоп: 107: 110: 116: 125: 142: 172: 206: 228: 240: 247: 252
:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00 :
Ви : 0.044: 0.063: 0.105: 0.254: 0.443: 0.548: 0.485: 0.310: 0.144: 0.081:
0.052:
Ки : 6011: 6011: 6001: 6001: 6001: 6011: 6003: 6011: 6011: 6011 :
6011 :
Ви : 0.040: 0.060: 0.103: 0.214: 0.405: 0.536: 0.468: 0.275: 0.123: 0.066:
0.044:
Ки : 6001: 6001: 6011: 6011: 6011: 6003: 6011: 6003: 6003: 6003 :
6003 :
Ви : 0.036: 0.053: 0.086: 0.193: 0.343: 0.409: 0.339: 0.219: 0.100: 0.055:
0.040:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6002: 6006: 6006: 6006: 6001 :
6001 :

у= 700 : Y-строка 5 Стах= 10.567 долей ПДК (х= 470.0;
напр.ветра=159)

х= -30: 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс : 0.285: 0.430: 0.787: 1.903: 3.815: 10.567: 4.776: 2.462: 1.161: 0.536:
0.335:
Сс : 0.142: 0.215: 0.394: 0.952: 1.907: 5.284: 2.388: 1.231: 0.580: 0.268:
0.167:
Фоп: 96: 98: 100: 104: 115: 159: 230: 251: 258: 261: 263 :
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 1.38: 7.02: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00 :
Ви : 0.047: 0.072: 0.129: 0.314: 0.709: 1.641: 1.040: 0.480: 0.213: 0.096:
0.058:
Ки : 6011: 6011: 6011: 6011: 6001: 6002: 6011: 6011: 6011: 6011 :
6011 :
Ви : 0.042: 0.064: 0.127: 0.313: 0.674: 1.634: 0.836: 0.343: 0.170: 0.075:
0.047:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6011: 6001: 6006: 6003: 6003: 6003 :
6003 :
Ви : 0.039: 0.057: 0.105: 0.261: 0.492: 1.614: 0.712: 0.342: 0.148: 0.064:
0.043:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6006: 6003: 6010: 6006: 6006: 6006 :
6001 :

у= 600 : Y-строка 6 Стах= 16.446 долей ПДК (х= 470.0;
напр.ветра= 31)

х= -30: 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс : 0.285: 0.431: 0.790: 1.890: 3.704: 16.446: 5.916: 2.663: 1.215: 0.545:
0.338:
Сс : 0.143: 0.216: 0.395: 0.945: 1.852: 8.223: 2.958: 1.332: 0.607: 0.273:
0.169:
Фоп: 85: 84: 82: 79: 73: 31: 297: 283: 278: 276: 275 :
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.91: 2.77: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00 :
Ви : 0.047: 0.072: 0.130: 0.326: 0.798: 3.164: 1.393: 0.524: 0.235: 0.099:
0.059:
Ки : 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011 :
6011 :
Ви : 0.042: 0.063: 0.119: 0.261: 0.539: 3.137: 0.881: 0.360: 0.161: 0.074:
0.047:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6003: 6010: 6010: 6006: 6006: 6003: 6003 :
6003 :
Ви : 0.039: 0.058: 0.107: 0.238: 0.533: 2.761: 0.818: 0.341: 0.156: 0.066:
0.043:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6001: 6007: 6009: 6007: 6003: 6006: 6001 :
6001 :

у= 500 : Y-строка 7 Стах= 3.859 долей ПДК (х= 470.0;
напр.ветра= 9)

x= -30: 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс: 0.268: 0.389: 0.647: 1.462: 2.561: 3.859: 3.389: 2.000: 0.902: 0.482:

0.314: Сс: 0.134: 0.195: 0.324: 0.731: 1.280: 1.929: 1.695: 1.000: 0.451: 0.241:

0.157: Фоп: 75: 71: 66: 58: 41: 9: 331: 309: 297: 291: 287:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Ви: 0.046: 0.065: 0.110: 0.265: 0.460: 0.685: 0.646: 0.374: 0.169: 0.086:

0.055: Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:

6011: Ви: 0.037: 0.055: 0.087: 0.187: 0.357: 0.543: 0.415: 0.263: 0.119: 0.066:

0.043: Ки: 6001: 6001: 6003: 6010: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

6003: Ви: 0.036: 0.053: 0.086: 0.187: 0.342: 0.543: 0.409: 0.254: 0.110: 0.062:

0.041: Ки: 6003: 6003: 6001: 6003: 6010: 6010: 6001: 6001: 6006: 6001:

6001: -----

y= 400: Y-строка 8 Стах= 1.811 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра= 5)

x= -30: 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс: 0.240: 0.328: 0.480: 0.773: 1.396: 1.811: 1.668: 1.024: 0.598: 0.389:

0.275: Сс: 0.120: 0.164: 0.240: 0.386: 0.698: 0.906: 0.834: 0.512: 0.299: 0.194:

0.138: Фоп: 65: 60: 53: 43: 27: 5: 342: 324: 311: 303: 297:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Ви: 0.040: 0.056: 0.082: 0.137: 0.255: 0.319: 0.307: 0.193: 0.109: 0.069:

0.048: Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:

6011: Ви: 0.033: 0.044: 0.064: 0.101: 0.185: 0.240: 0.216: 0.132: 0.078: 0.053:

0.037: Ки: 6001: 6001: 6003: 6003: 6010: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

6003: Ви: 0.032: 0.044: 0.061: 0.096: 0.176: 0.227: 0.204: 0.122: 0.075: 0.050:

0.036: Ки: 6003: 6003: 6001: 6010: 6003: 6010: 6010: 6006: 6001: 6001:

6001: -----

y= 300: Y-строка 9 Стах= 0.712 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра= 4)

x= -30: 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс: 0.207: 0.267: 0.352: 0.471: 0.614: 0.712: 0.677: 0.541: 0.406: 0.304:

0.232: Сс: 0.103: 0.133: 0.176: 0.236: 0.307: 0.356: 0.338: 0.270: 0.203: 0.152:

0.116: Фоп: 57: 51: 43: 33: 20: 4: 347: 332: 321: 312: 306:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Ви: 0.035: 0.046: 0.060: 0.082: 0.109: 0.128: 0.122: 0.097: 0.072: 0.054:

0.040: Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:

6011: Ви: 0.028: 0.036: 0.047: 0.063: 0.081: 0.093: 0.087: 0.069: 0.054: 0.040:

0.032: Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

6003: Ви: 0.028: 0.035: 0.046: 0.058: 0.075: 0.087: 0.081: 0.068: 0.052: 0.040:

0.031: Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6010: 6010: 6001: 6001: 6001: 6001:

6001: -----

y= 200: Y-строка 10 Стах= 0.402 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра= 3)

x= -30: 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс: 0.176: 0.215: 0.264: 0.320: 0.372: 0.402: 0.392: 0.348: 0.291: 0.237:

0.193: Сс: 0.088: 0.107: 0.132: 0.160: 0.186: 0.201: 0.196: 0.174: 0.145: 0.118:

0.097: Фоп: 50: 44: 36: 27: 15: 3: 350: 338: 328: 319: 313:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Ви: 0.030: 0.037: 0.045: 0.056: 0.064: 0.071: 0.069: 0.061: 0.051: 0.042:

0.034: Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:

6011: Ви: 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.049: 0.053: 0.052: 0.046: 0.039: 0.031:

0.026: Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

6003: Ви: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.048: 0.050: 0.049: 0.045: 0.038: 0.031:

0.026: -----

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

6001: -----

y= 100: Y-строка 11 Стах= 0.270 долей ПДК (x= 470.0;
напр.ветра= 2)

x= -30: 70: 170: 270: 370: 470: 570: 670: 770: 870: 970:

Qс: 0.149: 0.175: 0.204: 0.233: 0.257: 0.270: 0.266: 0.246: 0.218: 0.188:

0.160: Сс: 0.074: 0.087: 0.102: 0.117: 0.129: 0.135: 0.133: 0.123: 0.109: 0.094:

0.080: Фоп: 44: 38: 31: 22: 13: 2: 352: 342: 333: 325: 319:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Ви: 0.025: 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.047: 0.046: 0.043: 0.038: 0.033:

0.028: Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:

6011: Ви: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.036: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025:

0.022: Ки: 6001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

6003: Ви: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.033: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025:

0.021: Ки: 6003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

6001: -----

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

Координаты точки: X= 470.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 16.4457855 доли
ПДКмр|

| 8.2228928 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град.
и скорости ветра 0.91 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с
95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %
Коэф. влияния	-----	-----	-----	-----	-----	-----
b=C/M	----	----	----	----	----	----
1	000101	6011	П	0.1110	3.164129	19.2
2	000101	6010	П	0.0720	3.137118	19.1
3	000101	6009	П	0.0600	2.760998	16.8
4	000101	6007	П	0.0690	2.187360	13.3
5	000101	6006	П	0.0720	1.843385	11.2
6	000101	6003	П	0.0899	1.682735	10.2
7	000101	6002	П	0.0576	0.482390	2.9
8	000101	6008	П	0.009000	0.397710	2.4
В сумме =				15.655825	95.2	
Суммарный вклад остальных =				0.789961	4.8	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0001 ТОО Альянс.

Вар.расч.:4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился
09.08.2022 11:33

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки,
сырьевая смесь, пыль

вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 470 м; Y= 600 |
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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
8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0.173	0.210	0.257	0.308	0.354	0.376	0.365	0.325	0.275	0.227	0.186
2	0.204	0.261	0.342	0.451	0.572	0.644	0.605	0.493	0.379	0.288	0.224
3	0.237	0.322	0.467	0.736	1.238	1.617	1.420	0.881	0.548	0.369	0.266
4	0.266	0.385	0.636	1.388	2.522	3.439	2.803	1.766	0.820	0.461	0.307

5	5-	0.285	0.430	0.787	1.903	3.815	10.567	4.776	2.462	1.161	0.536	0.335	
C-6	6-С	0.285	0.431	0.790	1.890	3.704	16.446	5.916	2.663	1.215	0.545	0.338	
7	7-	0.268	0.389	0.647	1.462	2.561	3.859	3.389	2.000	0.902	0.482	0.314	
8	8-	0.240	0.328	0.480	0.773	1.396	1.811	1.668	1.024	0.598	0.389	0.275	
9	9-	0.207	0.267	0.352	0.471	0.614	0.712	0.677	0.541	0.406	0.304	0.232	
10	10-	0.176	0.215	0.264	0.320	0.372	0.402	0.392	0.348	0.291	0.237	0.193	
11	11-	0.149	0.175	0.204	0.233	0.257	0.270	0.266	0.246	0.218	0.188	0.160	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 16.4457855 долей

ПДК_{мр} = 8.2228928 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 470.0 м
(Х-столбец 6, Y-строка 6) У_м = 600.0 м
При опасном направлении ветра : 31 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.91 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0001 ТОО Альянс.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился

09.08.2022 11:33

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДК_{м.р} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 19

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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 163: 100: 199: 200: 131: 236: 200: 168: 272: 200: 204: 300: 309: 240:

x= 515: 546: 559: 588: 589: 622: 661: 689: 695: 733: 760: 768: 789: 806: 840:

Qc : 0.343: 0.268: 0.267: 0.384: 0.385: 0.285: 0.408: 0.337: 0.298: 0.405: 0.297: 0.296: 0.384: 0.375: 0.281: Cc : 0.171: 0.134: 0.134: 0.192: 0.192: 0.143: 0.204: 0.169: 0.149: 0.203: 0.148: 0.148: 0.192: 0.188: 0.140: Фоп: 357: 354: 353: 348: 348: 346: 337: 336: 337: 327: 329 : 328: 319: 317: 319: Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Ви : 0.060: 0.047: 0.047: 0.068: 0.068: 0.050: 0.072: 0.060: 0.052: 0.072: 0.052: 0.052: 0.068: 0.067: 0.049: Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : Ви : 0.045: 0.036: 0.036: 0.051: 0.051: 0.038: 0.053: 0.045: 0.040: 0.054: 0.040: 0.040: 0.051: 0.050: 0.037: Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : Ви : 0.044: 0.035: 0.034: 0.048: 0.048: 0.037: 0.052: 0.043: 0.038: 0.052: 0.038: 0.038: 0.049: 0.048: 0.037: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 345: 300: 300: 277:

x= 879: 889: 902: 913:

Qc : 0.329: 0.288: 0.278: 0.257: Cc : 0.165: 0.144: 0.139: 0.128: Фоп: 308 : 311 : 310 : 311 : Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : Ви : 0.058: 0.051: 0.049: 0.045: Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : Ви : 0.045: 0.039: 0.037: 0.035: Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : Ви : 0.043: 0.038: 0.037: 0.034: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

Координаты точки : X= 661.0 м, Y= 236.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.4081912 доли

ПДК_{мр}|

| 0.2040956 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 337 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Коеф. влияния	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
b=C/M	----	<O6-П>	<Ис>	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]
	1	000101	6011	П1	0.1110	0.072205	17.7
	2	000101	6003	П1	0.0899	0.053148	13.0
	3	000101	6001	П1	0.0921	0.052415	12.8
	4	000101	6010	П1	0.0720	0.047382	11.6
	5	000101	6006	П1	0.0720	0.045489	11.1
	6	000101	6007	П1	0.0690	0.044561	10.9
	7	000101	6009	П1	0.0600	0.038808	9.5
	8	000101	6002	П1	0.0576	0.032443	7.9
	9	000101	6004	П1	0.010000	0.006149	1.5
	В сумме =				0.392601	96.2	
	Суммарный вклад остальных =				0.015591	3.8	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0001 ТОО Альянс.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.08.2022 11:33

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДК_{м.р} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 94

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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 221: 218: 218: 219: 219: 225: 238: 256: 280: 310: 315: 320: 354: 393: 435:

x= 562: 512: 496: 496: 471: 421: 372: 326: 282: 241: 235: 229: 192: 160: 133:

Qc : 0.434: 0.439: 0.439: 0.441: 0.440: 0.440: 0.442: 0.444: 0.447: 0.451: 0.451: 0.451: 0.450: 0.451: 0.452: Cc : 0.217: 0.219: 0.219: 0.221: 0.220: 0.220: 0.221: 0.222: 0.223: 0.225: 0.226: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: Фоп: 351: 357: 359: 359: 3 : 10: 17: 23: 30: 37: 38: 39 : 46: 53: 60: Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Ви : 0.077: 0.077: 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : Ви : 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Би : 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073:
 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.075:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Би : 0.066: 0.066: 0.065: 0.067: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066:
 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Би : 0.064: 0.065: 0.064: 0.065: 0.064: 0.064: 0.065: 0.062: 0.061: 0.060:
 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.055:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

-----<Об-П>.<Ис>-----М-(Mq)---С[доли ПДК]-----|-----|----- b=C/M -----|

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

21.02.2022

1. Город - **Караганда**
2. Адрес - **Казахстан, Караганда, квартал ЖБИ**
3. Организация, запрашивающая фон - **ИП "Еco-Logic"**
4. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО "Альянс Уголь"**
5. Разрабатываемый проект - **НДВ**
6. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,
Диоксид серы, Углерода оксид**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ⁺) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Караганда	Азота диоксид	0.081	0.065	0.07	0.068	0.065
	Диоксид серы	0.05	0.046	0.048	0.046	0.045
	Углерода оксид	3.52	2.912	3.09	2.875	2.992

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ****20.02.2014 года****01634P****Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкоGroup"**

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, АБДИРОВА, дом № 32., 73., БИН: 131240006906

(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»)

Вид лицензии**генеральная****Особые условия
действия лицензии**

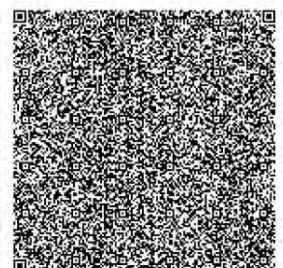
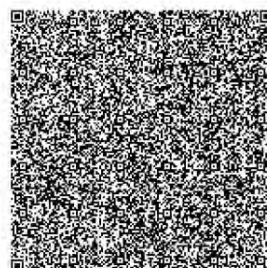
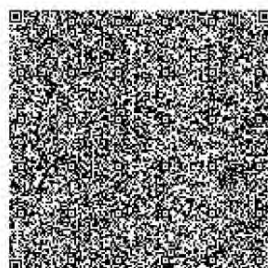
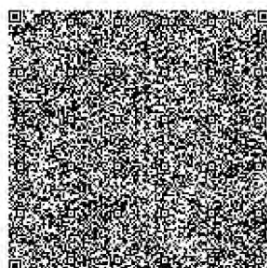
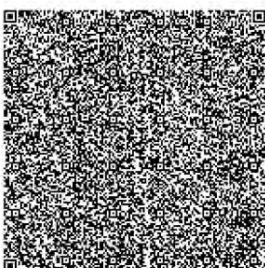
(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства
охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики
Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи**г.Астана**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01634Р**

Дата выдачи лицензии **20.02.2014 год**

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкоGroup"

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, АБДИРОВА, дом № 32., 73., БИН: 131240006906
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

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

Номер приложения к
лицензии

001 01634Р

Дата выдачи приложения
к лицензии

20.02.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана

